Band 123. Nr. 20. Nr. 45. — 1913. XXXIV. Jahrgang.
II. Band. Nr. 20.

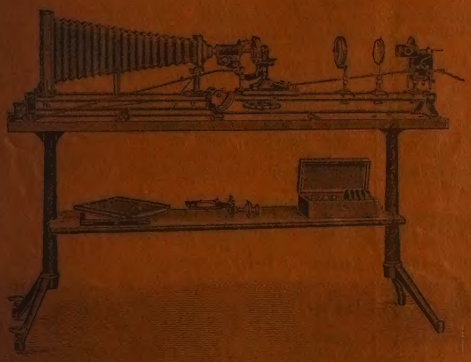
Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 14 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Ernst Leitz, Optische Werke, Wetzlar.

BERLIN NW. 6, Luisenstr. 45; FRANKFURT a.M., Neue Mainzerstr. 24.
ST. PETERSBURG, LONDON, NEW-YORK.



Grosser mikrophotographischer Apparat Ia.

Mikroskope.
..
Mikrotome.
..
Apparate
zum Zeichnen in natürlicher Grösse.
..
Mikrophotographische
und
Projektionsapparate
mit Leitz-Reflektor.
..
Prismenfeldstecher.
..
Spezial-Katalog „B 5" auf Verlangen gratis.

R. JUNG, G.m.b.H., Heidelberg,

Hebelstrasse.

Instrumente für **Mikrotomie** und **Mikroskopie**, besonders

Mikrotome

verschiedener Form und Grösse.

Ausführliche Preisliste I. Teil: Mikrotome kostenfrei.

Inhalt:

Appl, Die Radekornkrankheit des Weizens, p. 505.

Arbost, Le *Physospermum aquilegifolium* Koch, hôte avéré de la flore française, p. 518.

Arens, De levensgeschiedenis van de bloem van *Manihot Glaziovii* en het winnen van zuiver zaad bij dezen boom. (Die Lebensgeschichte der Blume des *Manihot Glaziovii* und das Gewinnen reiner Samen bei diesem Baume), p. 499.

Baudys, Nemoci a skudci kulturnich rostlin vr. 1912 v. Cechách. [Krankheiten und Schädiger der Kulturpflanzen in Böhmen im Jahre 1912], p. 506.

Baudys, Příspevek k rozsírení mimoceskych hálek. [Beiträge zur Verbreitung von Gallen ausserhalb Böhmens], p. 506.

Beseredka, Etude sur le bacille tuberculeux, p. 509.

Beyerinck, Over de samenstelling der tyrosinase uit twee enzymen. [Ueber die Zuzammensetzung der Tyrosinase aus zwei Enzymen], p. 524.

Beyerink, Over het indringen van methyleenblauw in levende cellen na indroging. [Ueber das Eindringen des Methylenblaues in lebendige Zellen nach Eintrocknen, p. 499.

Blaauw, Das Wachstum der Luftwurzeln einer *Cissus*-Art, p. 499.

Böeseken und **Waterman**, Eine biochemische bereidingswijze van l. Wijnsteenzuur. [Eine biochemische Bereitungsweise der L. Weinsäure], p. 524.

Boeseken und **Waterman**, Sur l'action de quelques dérivés du benzène sur le développement de *Penicillium glaucum*, p. 508.

Bodin et **Chevrel**, Sur la purification bactérienne des huitres en eau de mer filtrée, p. 509.

Bonnier, Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique (comprenant la plupart des plantes d'Europe, I et II, p. 519.

Botelho junior, Sur une nouvelle méthode pour la mise en évidence immédiate du bacille d'Eberth dans les matières fécales typhiques, appliquée au diagnostic bactériologique précoce de la fièvre typhoïde, la Biochromoréaction, p. 509.

Botelho junior, Technique de la biochromoréaction appliquée au diagnostic bactériologique de la fièvre typhoïde, p. 510.

Breton, **Massol** et **Duhot**, Recherche du bacille de Koch dans le sang au cours de l'infection expérimentale du Cobaye, p. 510.

Broquin-Lacombe, Sur un pigment bleu du *Bacillus mesentericus niger*, p. 510.

Calmette et **Massol**, Recherches sur le bacille tuberculique de Ferran, p. 511.

Camus, Les Bambusées. Monographie Biologie. Culture. Principaux usages, p. 519.

Cathoire, Sur la différenciation des bacilles de Loeffler et d'Hoffmann, p. 511.

Chatenier, Plantes nouvelles, rares ou critiques du bassin moyen du Rhône, IV, p. 520.

Chatton et **Pérard**, Schizophytes du coecum du Cobaye, p. 521.

Chatton, Septicémies spontanées à coccobacilles chez le Hanneton et le Ver à soie, p. 511.

Chaussé, La vitalité du bacille tuberculeux éprouvée par inoculation et inhalation, p. 512.

Chrebtow, Einduss der Kornblumen (*Centaurea Cyanus* L.) auf die Ernte des Winterroggens und der Gerste, p. 526.

Dalimier et **Lancereaux**, Le milieu de culture d'acides aminés complets pour les microorganismes, p. 512.

Defressine et **Cazeneuve**, Persistance du vibrion cholérique dans la vase des cours d'eau, p. 513.

Defressine et **Cazeneuve**, Sur la présence dans les moules d'un vibrion paracholérique, p. 513.

Distaso, Contribution à l'étude de la composition de la flore intestinale de l'homme adulte normal, p. 513.

Djakonow, K woprosu o podbor lyna na volokno. [Ueber die Züchtung von *Linum usitatissimum* L. auf Fasergehalt), p. 526.

van Faber, *Spirogyra Tjibodensis*, N. sp. Eine schnell zerspringende Form mit Parthenosporenähnlichen und normalen Zygoten, p. 502.

Ferran, Réponse à la note du professeur Calmette: „Recherches sur le bacille tuberculeigène de J. Ferran", p. 511.

Ferran, Sur l'obtention de la tuberculose inflammatoire, de tubercules et de bacilles acidorésistants de Koch au moyen de l'inoculation de bactéries non acido résistantes, de culture facile de complètement atoxiques, p. 510.

Frouin, Action du Sulfate de lanthane sur le développement du *Bacillus subtilis*, p. 214.

Frouin, Culture du bacille tuberculeux sur des milieux renfermant quatre, six ou huit grammes de soude par litre, p. 512.

Frouin, Influence des sels d'uranium et de thorium sur le développement du bacille tuberculeux, p. 514.

Frouin, Le milieu de culture d'acides aminés complets pour microorganismes. Remarques à propos de la Note de M. M. R. Dalimier et E. Lancereaux, p. 512.

Gonzales, Différenciation du Bacille d'Eberth d'avec le Bacille d'Escherich par l'emploi du bleu de methyle, p. 514.

Grundmann, Studien über die Wechselbeziehung zwischen Standweite und Pflanzenwachstum, p. 526.

Güssow, Die Berberize und ihre Beziehungen zum Schwarzrost (*Puccinia Graminis*) des Getreides, p. 507.

van Harreveld, Ein Universal Klinostat, p. 500.

Isatschenko, O zasorennosti maka semenami belen. [Ueber die Verunreinigung des Mohns durch Bilsenkrautsamen], p. 527.

Italie, **van** und **Kerbosch**, Over minjak lagam, p. 524.

Jong, **de** La décomposition de la gynocardine par l'enzyme des feuilles de *Pangium edule*, p. 525.

Jong, **de** Quelques observations sur les plantes à huiles essentielles et sur les essences, p. 525.

Kamerling, De verdamping van epiphyte Orchideen. (Transpiration epiphytischer *Orchidaceae*), p. 500.

Kamerling, Is de indo-maleische strandflora xerophyt. [Ist die indo-malayische Strandflora xerophytisch), p. 501.

Kamerling, Over het voorkomen van wortelknolletjes bij *Casuarina equisetifolia*. [Ueber das Vorkommen von Wurzelknöllchen bei *C. equisetifolia*], p. 501.

Kasanowsky und **Smirnoff**, *Spirogyra borysthenica* n. sp., p. 503.

Kémal Moukthar, Noté sur un milieu nouveau pour la recherche et l'isolement du vibrion cholérique, p. 514.

Kuyper, The silverthread disease of Coffea in Surinam, p. 507.

Lagane, Action de la bile „in vitro" sur le développement des microbes de l'intestin, p. 515.

Lasseur, Contribution à l'étude de *Bacillus La monnieri*, nov. spec., p. 515.

Lasseur et **Thiry**, Nouvelles colorations présentées par certains microorganismes cultivés en milieux synthétiques, p. 515.

Lasseur, Influence du fer sur la végétation et la coloration des cultures de diverses bactéries, p. 515.

Lecomte, Sur deux *Litsea* de Chine, p. 520.

Leeuwen-Reynvaan W. und **J. Docters van**, Beiträge zur Kenntnis der Gallen auf Java. 4. Ueber einige von Cecidomyiden an Grätzern gebildeten Blattscheidegallen, p. 507.

Loris-Mélikov et **Ostrovsky**, Tuberculose et *Bacillus perfringens*, p. 516.

Loris-Mélikov, Les anaérobies dans la fièvre typhoïde, p. 516.

Loris-Mélikov, Mesure de la putréfaction, p. 515.

Loris-Mélikov, Présence du *Bacillus sutalitis* dans les huitres, p. 516.

Marbé, Action coagulante des microbes sur le sérum sanguin glycérine ou glucosé et chauffé. Différences entre le coagulum du Bacille typhique et celui du *B. coli*, p. 516.

Naoumoff, Matériaux pour la flore Mycologique de la Russie, p 503.

Nemec, Zur Kenntnis der niederen Pilze. VI. Eine neue Saprolegniacee, p. 503.

Paldrock, Untersuchung der Jakutenspelze auf Leprabazillen, p. 517.

Preisseeker, Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis des Tabakbaues im Imoskaner Tabakbaugebietes. 6, Fortsetzung und Schluss, p. 527.

Quanjer, Die Nekrose des Phloëms der Kartoffelpflanze, die Ursache der Blattrollkrankheit, p. 508.

Rangue et **Senez**, Action de l'iode sur le bacille d'Eberth, p. 517.

Rochaix, Nouveau caractère différentiel du groupe Coli-Eberth, p. 517.

Rochaix, Nouveau milieu végétal pour cultures microbiennes (Agar au jus de carotte), p. 517.

Roger, Influence de la bile sur la putréfaction des matières azotées, p. 517.

van Romburgh, Over de aetherische olie van *Litsea odorifera*. (Trawas olie). [Ueber das ätherische Oel der *Litsea odorifera*], p. 525.

Rougenzoff, La fermentation de divers sucres par le *Bacillus coli* et la production d'indol, p. 518.

Band 123. Nr. 20. XXXIV. Jahrgang. II. Bd. Nr. 20.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 45. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1913.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Spisar, K., Abnormale Gerstenähren. (Wiener landwirtschaftl. Zeit. LXIII. 66. p. 748—750. Mit Fig. Wien 1913.)

In allen von Verf. beobachteten Fällen handelt es sich um gehemmtes Heraustreten der Aehren aus der obersten Blattscheide, welche im geringen Masse nachgiebig erschien. Es kommt zur Bildung sog. Lockenähren. Die Ursachen können verschiedenartige sein: Zu rasches Längenwachstum des obersten Halmgliedes nach vorangegangenen Regengüssen; Knickung der Aehren nach Hagelwetter, Umschlingungen der Blattscheidenröhrchen durch *Cuscuta*-Arten, durch *Convolvulus* oder durch die Ranken von *Vicia*-Arten. Das Blattscheidenröhrchen wird eingeengt, was zum seitlichen Austritt die Aehre zwingt, welche als Lockenähre zum Vorschein kommt. Ist die Wicke dick mit der Gerste gesät, so erscheinen oft selten normale Aehren. Manchmal kann sich die Aehre durch langsame Streckung des Halmes aus der Blattscheide ohne Schaden herausziehen; geht aber das Längenwachstum des ährentragenden Halmgliedes zu rasch vor sich, während sich die Grannen gleichzeitig befreien können, so wird der Halmteil fast immer geknickt und nach der Vertrocknung abgebrochen. All' diese Erscheinungen treten bei Sommergerste seltener auf als bei Wintergerste und Bartweizensorten. Matouschek (Wien).

Wisselingh, C. van, Over den celwand van *Closterium* met beschouwingen over celwandgroei in het algemeen. [Ueber die Zellwand von *Closterium* mit Betrachtungen über Zellwandwachstum im Allgemeinen]. (Versl. kon. Akad. Wet. p. 908—920. Amsterdam 27 Jan. 1912.)

Verf. betrachtet die Zellwand als ein Ganzes, sie ist aus ver-

schiedenen Schichten zusammengesetzt, die inneren schliessen den ganzen Protoplast ein, während die äusseren die inneren nur zum Teil überdecken. Die Zellwand ist also nicht überall gleich dick, sie entsteht nicht stückweise sondern entwickelt sich im Ganzen aus dem Protoplast, der nach einander Zellwandschichten bildet. Die Querstreifen zeigen die Stellen, wo die älteren Schichten aufhören. Mittelst Jodjodkaliumlösung und einigermaassen verdünnter Schwefelsäure ist der Schichtenbau, und ebenso der verschiedene Zellulosegehalt der inneren und äusseren Schichten leicht nachzuweisen. Die inneren Schichten enthalten hauptsächlich Zellulose, die äusseren, älteren Schichten sind modifiziert, die Zellulose wird von einem in Schwefelsäure stark quillenden Stoffe ersetzt. Die Betrachtungen über Tüpfel, Streifung, und Zellteilung müssen in der Arbeit nachgesehen werden, ebenfalls die Erklärung des periodischen Ergänzungswachstums. Im Allgemeinen und ebenfalls auch bei *Closterium* betrachtet Verf. Apposition, chemische Modifikation und Turgor als die Hauptmomente beim Zellwandwachstum, obschon Intussusception nicht immer ausgeschlossen ist, (zum Beispiel ist man bei der Kutikularisierung zellulosehaltiger Zellwände gezwungen Intussusception anzunehmen). Th. Weevers.

Wisselingh, C. van, Over den nucleolus en de karyokinese bij *Zygnema*. [Ueber den Nukleolus und die Karyokinese bei *Zygnema*]. (Versl. Kon. Akad. Wet. Amsterdam 25 April 1913.)

Die Resultate werden in folgender Weise zusammengefasst.

Der Nukleolus besitzt bei *Zygnema cruciatum* sowie bei *Spirogyra* eine besondere Struktur: er enthält ein Faden mit zwei verdickten Enden oder zwei Körperchen, die durch einen dünnern Faden verbunden sind. Beim Anfang der Karyokinese löst sich der Nukleolus, wahrscheinlich bleiben sowie bei *Spirogyra* einzelne morphologische Elemente zurück; eine Perinukleolarhöhle kommt bei lebenden Exemplaren nicht vor.

Die Chromosomen, welche kurze fadenförmige Stückchen sind, entstehen aus dem Kerngerüst und nicht aus dem Nukleolus; bei der Karyokinese bleiben sie fortwährend mit einander verbunden und bilden keine Tetraden. Der Kernwand löst sich, aber keine Spindelfasern dringen in den Kern oder die Kernhöhle ein. Die Hälften der scheibenförmigen Kernplatte entstehen durch Längsspaltung und nicht durch Gruppierung der Chromosomen ohne Spaltung. Das Kerngerüst der Tochterkern entwickelt sich aus den Hälften der Kernplatte, und dies geschieht schon innerhalb der Kernspindel bevor sie die Pole erreicht haben. Der zwischen den Tochterkernen liegende Teil der Spindel dehnt sich sodass die Spindel eine eigentümliche Form bekommt. Bei der Bildung der Nukleoli findet Zusammenfliessen von mehreren kleineren zu einem einzelnen Nukleolus statt. Die Resultate sind sehr verschieden von denjenigen früherer Autore, welche Tatsache Verf. zum Teil durch das Studium verschiedener Arte, hauptsächlich jedoch durch eine andere Interpretierung der Beobachtungen und eine andere Methode der Fixierung erklärt. Th. Weevers.

Zederbauer, E., Versuche über individuelle Auslese bei Waldbäumen. II. *Pinus austriaca*. (Zentralbl. ges. Forstwesen. XXXIX. 5. p. 197—204. 4 Bilder. Wien 1913.)

Wie bei der Weissföhre so ist auch bei der Schwarzföhre die

Verschiedenheit der Individuen eines Bestandes nicht nur vom Standorte sondern auch von den ihnen anhaftenden Eigenschaften (Anlagen) abhängig. In jedem grösseren Schwarzföhrenbestande gibt es breitkronige Individuen (lockere Krone, wenige aber starke Aeste, raschwüchsig) und auch schmalkronige (dichte Krone, viele schwache Aeste, langswüchsig). Erstere produzieren mehr Schaftmasse (Nutzholz) als letztere. Die Nachkommen der breitkronigen Samenbäume sind raschwüchsiger als die der schmalkronigen. Der Habitus der Nachkommen ist dem ihrer Eltern ähnlich oder zum Teile gleich. Die Nachkommen sehr alter Samenbäume sind bedeutend kleiner als die sehr junger. Aber es ist kein durchgreifender Unterschied bei den Nachkommen von Samenbäumen im Alter von 15—100 Jahren zu bemerken. Matouschek (Wien).

Arens, P., De levensgeschiedenis van de bloem van *Manihot Glaziovii* en het winnen van zuiver zaad bij dezen boom. (Die Lebensgeschichte der Blume des *Manihot Glaziovii* und das Gewinnen reiner Samen bei diesem Baume). (Meded. Proefst. Malang. p. 4—16. 1912.)

Die kurze Mitteilung gibt eine populäre Darstellung des Blumenbaues und des Gewinnens reiner Samen bei diesen eingeschlechtlichen Blüten. Die Pflanze ist einhäusig; die weiblichen Blüten, welche zuerst reif sind, müssen isoliert und sofort bestäubt werden. Th. Weevers.

Beyerink, M. W., Over het indringen van methyleenblauw in levende cellen na indroging. [Ueber das Eindringen des Methylenblaues in lebendige Zellen nach Eintrocknen. (Versl. kon. Akad. Wet. p. 930—933. Amsterdam. 28 Dec. 1912.)

Während lebendige Hefezellen das Methylenblau sonst nicht eindringen lassen, beobachtete Verf., dass in trocknem Zustande dieses Eindringen sehr leicht geschieht. Es ist möglich den Farbstoff in trocknen Hefezellen eindringen zu lassen und die Keimung dieser blau gefärbten Zellen unter Mikroskop zu beobachten; die Tochterzellen sind immer farblos.

Bringt man zuvor getrocknete Zellen zuerst in Wasser und dann in Methylenblaulösung so bleibt immer ein kleiner Teil der Zellen, die jedoch keimfähig sind färbbar, dem Anschein nach weil sie sich nicht gut befeuchten lassen.

Versuche mit getrockneten *Brassica rapa* Samen ergaben, dass eine 0.1% Methylenblaulösung am schnellsten durch die Mikropyle eindringt und besonders das Keimwurzelgewebe färbt. Die teilweise gefärbten Samen haben ihre Keimkraft erhalten und speziell im Vegetationspunkt der Keimwurzel und Kotyle bleibt die blaue Farbe, bis sie mit der beim Wachstum auftretenden Verdünnung schwindet. Th. Weevers.

Blaauw, A. H., Das Wachstum der Luftwurzeln einer *Cissus*-Art. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. Vol. XXVI. (2e Serie Vol. XI. 2e Partie). p. 266—293. 1912.)

Der Autor fasst seine Arbeit folgendermaassen zusammen: *Cissus pubiflora* var. *papillosa,* welche im Urwald bei Tjibodas lebt, trägt Luftwurzeln, welche eine wachsende Zone haben von

30—100 cm. Sie wachsen pro Tag 4½—11½ cm. Der maximale Zuwachs liegt in der Zone 0—10 cm. und beläuft sich in dieser Zone auf 20—30% pro 24 Stunden. In dieser Zone 0—10 cm. ist das Wachstum ziemlich unregelmässig verteilt; gewöhnlich giebt es mehrere Stellen mit extra starkem Wachstum. Eine Stelle mit maximalem Wachstum wurde bisweilen in der Zone 0—1½ cm. gefunden, oft weiter von der Spitze, in einem Falle in der Zone 6—8½ cm.

Das Wachstum ist im Dunkeln und im Licht des Waldes gleich gross, am Tage ist es viel geringer als in der Nacht. Diese tägliche periodische Verringerung wird weder verursacht durch eine Aenderung der Temperatur, noch durch Beleuchtungsumstände, oder eine lokal wechselnde Feuchtigkeit. Sie ist zu erklären aus der am Tage starken Steigerung der Transpiration der beblätterten Pflanze.

Die Luftwurzeln zeigen im Walde keine bestimmten phototropischen oder geotropischen Krümmungen. Th. Weevers.

Harreveld, Ph. van, Ein Universal Klinostat. (Rec. Trav. bot. Néerlandais. Vol. IX. p. 170—225. 1912.)

In einer früheren Abhandlung (Ref. Bot. Centralblatt 1909 I. p. 35) hat Verf. gezeigt, dass gewisse Unvollkommenheiten in der Konstruktion und Wirkungsweise der heutigen Klinostaten bestehen; dies hat ihn veranlasst einen Klinostaten nach anderen Prinzipien zu konstruieren. Das Instrument ist jetzt mehrseitig erprobt und nach Befund verbessert worden; diese Arbeit enthält die Beschreibung des Apparates.

Der Universal-Klinostat ist derart konstruiert, dass eine geringe Exzentrizität der rotierenden Last keine periodische Ungleichmässigkeit der Rotation hervorrufen kann. Es erklärt sich dies mit des Autors Worten aus den folgenden Prinzipien, welche seinen Bau kennzeichnen: Die Triebkraft kann die Umdrehungachse nur jede Sekunde oder jede n^{te} Sekunde um einen bestimmten Bogenteil weiter drehen. Die Umdrehungsachse wird bei dieser ruckweisen Bewegung jedesmal von einem Gesperre eingehalten, sodass der Spielraum im Eingriff der Zähne keinen ungünstigen Einfluss haben kann. Die Drehung wird reguliert von einem Pendeluhrwerk, das jede n^{te} Sekunde das Gesperre elektromagnetisch freistellt. Diese Regulierung ist also völlig unabhängig von der Triebkraft und von der Belastung.

Derjenige der mit dem Instrumente arbeitet, braucht keine genaue Uebersicht seiner Wirkung zu haben. Die Schaltungsskizzen ermöglichen es die verschiedenen Wirkungsweisen in Gang zu setzen, indem man nur nach den Nummern die nötigen Drahtverbindungen schaltet. Th. Weevers.

Kamerling, Z., De verdamping van epiphyte Orchideen. (Transpiration epiphytischer *Orchidaceae*). (Natk. Tydschr. Ned.-Indie. LXXI. p. 54—72. 1912.)

Von einigen epiphytischen *Orchidaceae* aus Java: *Dendrobium secundum, Aerides virens, Rhynchostylis retusa, Dendrobium crumenatum, Eria ornata, Phalaenopsis amabilis, Dendrobium Pandaneti* beschreibt Verfasser den anatomischen Bau und gibt die Resultate einiger Transpirationsversuche. Aus diesen Ergebnissen schliesst er, dass die Pflanzen in der genannten Reihenfolge im Stande sind ohne Nachteil lange Trockenperioden zu überdauern.

Th. Weevers.

Kamerling, Z., Is de indo-maleische strandflora xerophyt. [Ist die indo-malayische Strandflora xerophytisch]. (Natk. Tijdschr. Ned.-Indie. LXXI. p. 156—200. 1912.)

Verf. untersuchte bei einer grossen Anzahl Pflanzen der Strandflora Javas die Transpiration abgeschnittener Aeste. Die Gewichtsabnahme dieser beblätterten Aeste in einer oder mehreren Stunden nach dem Abschneiden wurde bestimmt und auf das Totalgewicht der Aeste berechnet. Die Schnelligkeit dieser relativen Gewichtsabnahme wurde als Maas der Transpiration benutzt und Verf. schliesst aus seinen Versuchen, dass die sukkulenten Strandpflanzen stark transpirieren und die Transpiration nicht oder fast nicht durch Stomaschliessung regulieren. Ebenfalls fand er starke Transpiration bei den in reinem Meerwasser wachsenden Mangrovebäumen, (*Sonneratia* spec., *Rhizophora mucronata, Avicennia officinalis*), die Regulierung durch Stomaschliessung war ebenfalls undeutlich oder fehlend. *Casuarina equisetifolia* hatte ungeachtet seines Habitus starke Transpiration, ebenfalls eine untersuchte Eucalyptus spec. Von den Strandpflanzen zeigt nur *Pandanus* eine so kleine Transpiration, dass von einer hervortretenden xerophytischen Anpassung die Rede sein konnte. Eigentümlich war es, dass *Ficus elastica,* ein Baum des tropischen Regenwaldes kleine Transpiration zeigte und mit viel mehr Recht als die Strand- und Mangrovepflanzen als Xerophyt betrachtet werden konnte. Verf. will daher den Begriff des Xerophytismus sehr einschränken und nur benutzen für die wenigen Pflanzen, welche mit Wasser ausserordentlich sparsam sind. Nachdem Verf. darauf hingewiesen hat, dass die Pflanzen mit starker Transpiration meistens schnelles Wachstum zeigen, hebt er hervor, dass die halophytischen Pflanzen durch hohen osmotischen Druck des Zellsaftes, durch das Nichtschliessen der Stomata infolge der Salzaufnahme und der starken Ausbreitung der Wurzeln charakterisiert sein müssen. Die Vertikalstellung und den isolateralen Bau der Blätter der Strandpflanzen bringt der Autor mit der Reflektierung des Lichtes durch spiegelnde Wasser- oder Sandfläche in Zusammenhang. Th. Weevers.

Kamerling, Z., Over het voorkomen van wortelknolletjes bij *Casuarina equisetifolia.* [Ueber das Vorkommen von Wurzelknöllchen bei *C. equisetifolia*]. (Natk. Tijdschr. Ned.-Indie. LXXI. p. 73—75. 1912.)

Das Vorkommen von Wurzelknöllchen, welche mit Leguminosenknöllchen in Bau übereinstimmen wurde bei *Casuarina equisetifolia* am Korallenstrande beobachtet. Nach der Meinung Verf. ist Stickstoffsammlung wahrscheinlich. Th. Weevers.

Staub, W., Weitere Untersuchungen über die im fermentierenden Thee sich vorfindenden Mikroorganismen. (Bull. Jard. Botanique de Buitenzorg. 2e Ser. V. p. 1—56. 1912.)

Der Autor fasst die Arbeit in folgender Weise zusammen. Unter normalen Fermentationsbedingungen üben die Mikroorganismen sowohl Hefen als Bakterien auf die Dauer der Fermentation keinen nachweisbaren Einfluss aus. Fügt man dem Thee während verschiedener Stadien der Fabrikation Hefereinkulturen zu, so erscheint auch das Aroma des fertigen Produktes nicht wesentlich dadurch beeinflusst. Die aus verschiedenen Fabriken isolierten Hefen zeigen in Bezug auf diese beiden wesentlichen Punkte durch-

aus dasselbe Verhalten. In relativ grosser Menge zugesetzt üben nicht nur die Bakterien sondern auch die Hefen einen schädlichen Einfluss aus, die jedoch erst nach abnormal lange anhaltender Fermentation eintritt. Die Theehefe zeigt ein spezifisches Verhalten indem sie Galläpfelgerbsäure in Gallussäure umsetzt. Sowohl im normal fermentierten als auch im zu lange fermentierten Thee wurden fast durchwegs zwei vorherrschend auftretende Bakterienarten, die sich durch ausgesprochenes Schleimbildungsvermögen auszeichnen, isoliert. Th. Weevers.

Tymstra, Bz. S., Tabaksfermentatie. (Meded. Deli Proefstation. Jaargang VII. 1912—1913.)

Verf. untersuchte hauptsächlich die Peroxydase des Tabaks. Er erhielt ein Präparat mit starker Peroxydase-Reaktion, von Säuren wurde die Wirkung dieses Präparats gehemmt und bei bestimmter Konzentration zerstört. Nach seiner Meinung ist in der Pflanze ein Zymogen vorhanden, das bei gewöhnlicher Temperatur besonders bei Anwesenheit von Spuren H.-ionen in Peroxydase übergeht.

Th. Weevers.

Faber, F. C. von, *Spirogyra Tjibodensis.* N. sp. Eine schnell zerspringende Form mit Parthenosporenähnlichen und normalen Zygoten. (Ann. du Jardin bot. Buitenzorg Vol. XXVI. (2e Serie vol. XI. 2e Partie) p. 258—265. 1912.)

Die neue *Spirogyra* Art kennzeichnet sich durch die charakteristische Faltenbildung der Querwände, durch das wahrscheinliche Fehlen der Gallertscheide und gehört zu den sogenannten schnell zerspringenden Formen Beneckes weil die Fäden ruckartig in einzelne Zellen zerfallen.

Verf. untersuchte speziell dieses Zerspringen und es zeigte sich bei Plasmolyse-Versuchen, dass dieser Vorgang sich folgendermaassen vorstellen lässt. Die im Verband befindlichen Zellen erhöhen ihren Turgor infolge der lebhaften Assimilation soweit, bis schliesslich die Cuticula zerreisst und ein Zerfall der Zellen eintritt. Diese aus dem Verbande gelösten Zellen können nun ihre Membran ausdehnen, der Turgor geht bis auf das normale herunter und in bestimmten Zellen kontrahiert sich das Plasma stark, wobei eine Sporenbildung eintritt.

Wenn die hell beleuchteten Fäden in strömendem Wasser gezüchtet werden, findet ein Zerfall nicht statt; wahrscheinlich wird durch die stetige Zufuhr von Nährsalzen das Wachstum begünstigt und einem Zerreissen der Cuticula vorgebeugt, gerade sowie Klebs für *Hormidium nitens* annimmt. Die eigenartige Verflechtung der Fäden, die man stets vor dem Zerfall in den hell beleuchteten Kulturen findet, deutet auf einen beginnenden Geschlechtsakt durch Kopulation hin. Es gelingt durch Experimentieren das Licht nur so lange einwirken zu lassen, dass ein Zerfall nicht stattfindet aber doch normale Kopulation eintritt. Einzelne, hell beleuchtete Fäden geben keine Sporenbildung der auseinander gefallenen Zellen, sie sterben entweder ab oder wachsen zu neuen Fäden heran. Verf. nimmt daher an, dass die gegenseitige Beeinflussung bei der Verflechtung zur Sporenbildung genügt und spricht von einer vielleicht chemischen gegenseitigen Beeinflussung, sowie Klebs und Haberlandt annehmen. Die scheinbar geschlechtlos gebildeten Sporen müssen also als Parthenosporen betrachtet werden.

Th. Weevers.

Kasanowsky, V. und **S. Smirnoff.** *Spirogyra borysthenica* n. sp. (Oesterr. bot. Zeitschr. LXIII. 4. p. 137—141. 1 Taf. u. 1 Figur. 1913.)

Die genannte neue Art besitzt stachelige oder borstige Zygosporen, die weiblichen Zellen sind stark angeschwollen, Chlorophyllbänder ziemlich fein, nur wenig gebogen. Fundort: Tümpel des Dnjeper bei Kiew und Rietgrasmoore bei Bygkovnja. Die n. var. *echinospora* besitzt Auswüchse des Mesospores, die mit einem fingerförmigen Forsatz versehen sind (bei Kiew auf einer Insel des Dnjepr). Eine Tabelle befasst sich mit der 2. Subsektio „*Ornatis*" Kas. et Smirn. der Sectio *Salmacis* (Bory), zu der folgende, mit Auswüchsen auf dem Mesosporen versehene Arten gehören, die in jeder Beziehung miteinander scharf vergliechen werden: *Spirogyra calospora, Nawaschini* Kas., *areolata* Lag., *reticulata* Nordst. und die neue Art. Der Bau der Mesospore ist bei jeder Art abgebildet.

Matouschek (Wien).

Boeseken, J. und **H. Waterman.** Sur l'action de quelques dérivés du benzène sur le développement de *Penicillium glaucum*. (Archives. néerl. sc. ex. et nat. 8. I. p. 117—133. 1912.)

La même publication, qui a été rédigée Bot. Centralbl. 1912. II. p. 650—651; seulement la publication française est plus détaillée.

Th. Weevers.

Naoumoff, N., Matériaux pour la flore Mycologique de la Russie. (Bull. angew. Bot. VI. 3. p. 187—212. 2 Taf. St. Petersburg 1913.)

238 Pilzarten aus diversen Familien, gesammelt in den Gouvernements St. Petersburg, Tula, Kursk, Vilna, werden aufgezählt. Neu sind folgende Arten, die auch lateinisch beschrieben sind und abgebildet werden:

Mycosphaerella tiliae in foliis vivis *Tiliae* sp.; *Hypochnus graminis* in caulibus emortuis *Calamagrostidis neglectae*; *Phoma elsholtziae* in caulibus siccis ramulisque *Elsholtziae Patrini* Gcke.; *Ph. gnaphalii* in eodem substrato *Gnaphalii silvaticii*; *Ph. consocians* ad maculas *Septoriae didymae* in foliis vivis *Salicis* sp.; *Ascochyta punctata* in foliis caulibus calycibusque *Viciae sativae*; *Coniothyrium trifolii* in caulibus vivis *Trifolii pratensis* L.; *Diplodina sorbina* in ramis siccis *Sorbi aucupariae*; *Cryptostictis chenopodii* in caulibus emortuis *Chenopodii* sp.; *Dendrostilbella ulmicola* in cortice putri *Ulmi campestris.*

Matouschek (Wien).

Němec, B., Zur Kenntnis der niederen Pilze. VI. Eine neue Saprolegniacee. (Bull. intern. ac. Sc. Bohême. 12 pp. 12 Fig. im Texte. Prague 1913. Deutsch.)

Die Diagnose der neuen Gattung und Art *Jaraia Salicis* Němec ist folgende: Zoosporangien gedrungen, niedrig, bezüglich der Gestalt sehr unregelmässig und variabel. Derselbe Faden kann nach und nach mehrere Zoosporangien hintereinander bilden. Zoosporangien mit mehreren röhrenförmig vorgezogenen Entleerungsröhren versehen. Antheridium in seiner ganzen Breite ins Oogonium eindringend. Oogonien nicht so stark variabel, ohne Entleerungsröhren. Mehr als 50 Oosporen, die glatten kugeligen Oosporen durch zerstörung der Oogonienmembran frei werdend. Das ganze vegeta-

ttve Myzel parasitisch in den Wurzeln einiger *Salix*arten. Der Pilz fruktifiziert nur an den meristematischen Wurzelspitzen dieser Arten, die er zu einer gallenartigen Anschwellung reizt. Verf. bemerkte den Pilz im Winter 1908 an einer Wasserkultur von *Salix purpurea* in einem Prager Kalthause. Infektion gelang leicht, man braucht nur zu einer Wasserkultur der genannten *Salix*art, geschwollene *Jaraia* besitzende Wurzelspitzen hinzusetzen. Nach etwa 12 Tagen beginnen schon einige Wurzelspitzen anzuschwellen. Das Gleiche tritt ein, wenn man feuchten Sand verwendet. Nur noch *Salix amygdalina* und *viminalis* wird befallen, *S. alba* nicht, desgleichen nicht die Wurzeln anderer feuchte Orte liebender Holz- und Krautpflanzen. In der Natur fand Verf. den Pilz bisher nicht.

Matouschek (Wien).

Salacz, L., Adatok a gombak arzénoldatokban való viselkedéséhez. [Daten über das Verhalten der Pilze in arsenhaltigen Lösungen]. (Botan. közlem. XII. 3. p. 93—102. Budapest 1913. Magyarisch mit kurzem deutschen Resumé.)

In arsenhaltigen Lösungen konnte Verf. folgende Pilze kultivieren: *Cladosporium herbarum, Penicillium crustaceum, Oospora variabilis, Aspergillus glaucus,* sowie dessen gelbe Perithecien *Cephalosporium acremonium,* und *Aspergillus fumigatus.* Er kultivierte sie in Lösungen u. zw. in der Normallösung (1 gr. Arsentrioxyd und 1 gr. Kaliumkarbonat) und in einer nichtnormalen (1 gr. As_2O_3, $\frac{1}{2}$ gr. K_2CO_3). Die erstere hat die Alkalicität von 1—1,09 Grad, letztere die von 0,5 Grad. Die Pilze verhielten sich in den Lösungen wie folgt:

A. In Normallösung: Bis zu dem Arsengehalt von 2% entwickelten sich *Cladosporium herbarum, Penicillium crustaceum* und *Aspergillus glaucus* bis zur Sporenbildung. Von diesen bildete der erste bis 4%, der 2. bis 5%, der 3. bis 3,5% nur sterile Myzelfäden. Diese 3 Pilze konnten in Lösungen mit höheren Arsengehalt nicht leben. *Asp. fumigatus* brachte es bis 0,2% zur Sporenreife und bis 0,8% nur zur sterilen Myzelbildung. Das Gleiche geschah bei *Mucor stolonifer* bis 1,5%, bei *Oospora variabilis* bis 2,5%, bei *Aspergillus oryzae* bis 0,2%.

B. In nicht normaler Lösung: In diese wurden aus arsenfreiem Nährboden übertragene Pilze kultiviert, von denen *Asp. niger* und *fumigatus* nur bis 0,1% es zur Sporenbildung brachten, die übrigen aber nur steriles Myzel bildeten, u. zw. bis 2% *Botrytis cinerea,* bis 0,5% *Mucor Rouxii, Penicillium citrinum* und *brevicaule,* sowie *Asp. fumigatus,* bis 0,2% *Mucor corymbifer* und *Asp. niger,* bis 0,1% *Mucor racemosus* und *Penicillium roqueforti.* Wurden Pilze in Arsenlösungen kultiviert und dann wieder in Arsenlösungen mit höheren Konzentrationen gebracht, so gediehen sie gut weiter und erzeugten sogar Sporen, z. B. *Aspergillus glaucus* und *Penicillium crustaceum.* Wurden aber Pilze von gewöhnlichen Kulturen iu arsenhaltige Lösungen übertragen, so behinderte schon ein geringer Arsengehalt sie in ihrer Entwicklung. Im allgemeinen entwickeln sich die Pilzen in arsenhaltigen Lösungen von der Alkalizität 1—1,09% besser als in solchen von der Alkalizität 0,5%. Zur Konservierung der Arsenlösung hat sich Chloroform am besten bewährt. Wegen der schweren Löslichkeit bleibt es am Grunde und verhindert die Bildung und Entwicklung der sterilen Myzelfäden.

Matouschek (Wien).

Waterman, H. J., De beteekenis van Kalium, Zwavel en Magnesium bij de stofwisseling van *Aspergillus niger*. [Die Bedeutung des Kaliums, Schwefels und Magnesiums beim Stoffwechsel von *Aspergillus niger*]. (Versl. kon. Akad. Wet. p. 1347—1353. Amsterdam. 1913.)

Für das Kalium fand der Autor, dass bei minimalen Quantitäten zwar Mycelium- jedoch keine Sporenbildung auftritt (bei $^1/_{37500}$ gr. Mol. KCl. p. L. nach 8 Tagen).

Niedrige Kalium-konzentration hat also denselben Effekt als Ersatz des Kaliums durch Rubidium; ungeachtet der Anwesenheit des Mangans findet keine Sporenbildung statt ebenso wie bei Anwesenheit von viel Kalium und Abwesenheit des Mangans. Verf. will daraus auf eine zweifache physiologische Funktion des Kaliums schliessen, eine Funktion die mit derjenigen des Rubidiums, eine andere die mit der des Mangans übereinstimmt.

Der Schwefel macht einen Kreislauf im Organismus des *Aspergillus* durch, sowie für N. und P. konstatiert wird; er wird im Organismus angehäuft und kehrt wieder in die Nährlösung zurück.

Magnesium unterscheidet sich völlig von den andern Elementen, denn während bei diesen Elementen minimale Quantitäten noch deutliches Wachstum gestatten, braucht für Magnesium die Nährstofflösung eine ziemlich hohe Konzentration zu enthalten, sonst findet durchaus kein Wachstum statt. Für die Erklärung dieser Tatsache gibt der Verf. zwei Hypothesen. 1°. Der Kreislauf des Magnesiums könnte besonders langsam sein und jedes individuum, jede Zelle viel brauchen. Wahrscheinlicher ist jedoch ein zweite Annahme, nl. dass bei Abwesenheit oder ungenügende Quantität des Magnesiums irgend ein Faktor der Nährstofflösung schädlich wirkt. Minimale Quantitäten Zink aktivieren das Magnesium. Th. Weevers.

Waterman, H. J., Kringloop van de fosfor bij *Aspergillus niger*. [Kreislauf des Phosphors bei *Aspergillus*]. (Versl. kon. Ak. Wet. p. 1004—1009. Amsterdam. 28 Dec. 1912.)

Sowie der Autor beim Studium des N. und C. Kreislauf beobachtet hatte, findet er auch für den Phosphor, dass dieses Element im Organismus des *Aspergillus* angehäuft und später zum Teil wieder ausgeschieden wird, und dass ein Uebermaas die Sporenbildung verzögert. Der Phosphorgehalt der alten, ausgewirkten *Aspergillus*kulturen ist konstant; die Phosphorzahl (sie Ref. voriger Arbeit) war zuerst 1.0, später 0.3 und 0.4. In jüngen Kulturen ist diese P.-Quantität nicht fest gebunden und mit kochendem Wasser zu extrahieren. Beim Kohlenstoff fand der Autor eine zweifache, beim Stickstoff eine dreifache, beim Phosphor sogar eine zehnfache Anhäufung, das heisst, die in alten Kulturen anwesende Quantität ist soviel Mal kleiner als diejenige, welche bei der Entwicklung tätig war. Die Tatsache lässt sich dadurch erklären, dass dieselbe Quantität eines Elementes vielmal aktiv im Stoffwechsel verschiedener Zellen tätig sein kann. Th. Weevers.

Appl, I., Die Radekornkrankheit des Weizens. (Wiener landw. Zeit. LXIII. 69. p. 786—787. 3 Fig. Wien 1913.)

1. Die Versuche des Verf. zeigen, dass in den Boden eingelegte Gallen nur auf eine geringe Entfernung (nicht über 10 cm.) eine Infektion hervorrufen können. Die Gefahr der Ueberhand-

nahme der Krankheit ist also eine geringe. Wird angegeben, dass das Weizenfeld bis zu 15% kranke Pflanzen trägt, so ist das eine grobe Fahrlässigkeit des Landwirtes, der ja die Gallen des *Tylenchus tritici* durch Trieur etc. hätte entfernen können.

3. Der Verlauf der Infektion, die im Herbste vollzogen wurde: Anfang Oktober zeigten die infizierten Pflänzchen bereits eine Verkräuselung der Blätter. Noch vor Eintritt des Längenwachstums treten Aelchen immer an der Vegetationsspitze auf, doch haben sie sich bis dorthin nicht vergrössert. Die sonst für diese Krankheit als typisch bezeichneten Hemmungen beim Schossen (seitliches Hervordringen der Aehren unter Verkrümmungen) bemerkte der Verf. nie. Die befallenen Pflanzen blieben etwa um 1 dm. zurück. Die Gallen fand er in der Blüte (1—3), seltener unter den Hüllspelzen direkt an der Spindel. Die Larven waren bei der Streckung des Halmes mit der Aehrenanlage gehoben; eine aktive Bewegung findet nicht statt. Matouschek (Wien).

Baudyš, E., Nemoci a škůdci kulturních rostlin v r. 1912 v Čechách. [Krankheiten und Schädiger der Kulturpflanzen in Böhmen im Jahre 1912]. (Zemědělský Archiv. 1912. 10. p. 694—702. Prag 1913. Tschechisch.)

Nur die wichtigsten und neuen Daten heben wir hervor. *Cuscuta maior* und *Silene dichotoma* Ehrh. zeigen als Unkräuter eine immer grössere Verbreitung. Der Roggen litt am meisten durch *Urocystis occulta* Rbh. und *Puccinia dispersa*. Von *Bibio hortulans* L. zeigt A. Wimmer, dass dessen Larven den Weizen wohl nicht angehen. Der Donische begrannte Weizen zeigte sich gegen Schädiger sehr widerstandsfähig; gerade gegenteilig verhielt sich die Sorte „Perla", die namentlich unter *Chlorops taeniopus* Meig. viel zu leiden hatte. „Squarehead" litt viel durch *Thripse*. *Ustilago Maydis* ist im Gebiete nicht häufig. Den Stengel von Kartoffelstauden höhlten die Larven eines *Dendrophagus* aus, die nach Fr. Eichelbaum denen von *D. crenatus* (Nitidulide) recht ähnlich sind; die Sorte „Wohltmann" zeigte einen Befall von 50%. Rotkleefelder mussten wegen Auftretens der Gallen von *Apion amethystinum* Mill. sogar zweimal abgemäht werden; gegen *Hyperus nigrirostris* Fab. hilft nur das Abmähen des Klees und hernach das Abbrennen der Stoppeln, nicht aber das Pflügen. *Polythrincium Trifolii* Kz. befällt regelmässig den Incarnatklee. *Botrytis cinerea* erzeugt im Innern der Salatköpfe Fäule.

Matouschek (Wien).

Baudyš, E., Příspěvek k rozšíření mimočeských hálek. [Beiträge zur Verbreitung von Gallen ausserhalb Böhmens]. (Acta societatis Entomolog. Bohem. X. 1. p. 1—5. Prag 1913. Tschechisch.)

In Howard's Werken werden folgende Gallen nicht verzeichnet: Acrocecidien auf *Andropogon hirtus* L. var. *pubescens* Vis. (Dalmatien), *Medicago prostrata* Jacqu. var. *declinata* Urb. (Herzegovina; auf der Frucht), *Eryngium amethysticum* L. (Dalmatien), *Thymus humifusus* Bh. (Kärnten), *Hedraeanthus dalmaticus* DC.; Pleurocecidien auf *Allium flavum* (Blatt wegen der vielen kleinen Gallen wie eine Cruciferenschote aussehend, Dalmatien), *Pimpinella peregrina* L. und *Ptychotis ammioides* Koch (Dalmatien), *Rosa duma-*

lis β oblonga (Mähren), *Potentilla hirta* var. *pendata* Koch (Dalmatien); auf *Salix pyrenaica* Gow. (Pyrenäen) und *S. viridis* Fr. (Mähren). Die Erzeuger sind stets genannt.

Matouschek (Wien).

Güssow, H. F., Die Berberitze und ihre Beziehungen zum Schwarzrost (*Puccinia Graminis*) des Getreides. (Intern. agrartechn. Rundschau. IV. 6. p. 829—831. 1913.)

1. J. Lind und F. Kolpin Ravn teilten dem Verf. mit, dass, seitdem die Berberitzensträuche in Dänemark gesetzlich ausgerotten sind, das frühzeitige und allein gefährliche Auftreten des genannten Rostes sehr selten ist. Die Landwirte haben überdies in den letzten Jahren das Sommergetreide früher als sonst ausgesät, wodurch die Bekämpfung des Rostes nur noch unterstützt wird.

2. Die grüne und rotblättrige Berberitze (*Berberis vulgaris*) ist in jedem Lande systematisch auszurotten. Zu mindestens wird die Heftigkeit des Rostes herabgesetzt.

Matouschek (Wien).

Kuyper, J., The silverthread disease of Coffee in Surinam. (Rec. Trav. bot. Neerlandais. Vol. IX. p. 436—451. 1912.)

The summary of the author is the following.

The silverthread disease attacks *Coffea arabica* as well as *C. liberica*. It forms rhizomorphous strands, which grow acropetalous and at the nodes of the branches they spread over the under side of the leaves. The hyphae clog the stomata; no sooner are the guard cells killed, then they also penetrate the leaf. Brown spots arise on the leaves, finally these wither completely and hang from the top of the branches by the mycel strands. The fungus does not show any fructification, the mycelium has some typical characteristics. Artificial inoculation gave positive results.

The disease is not identical with *Pellicularia Koleroga* nor with the candelillo from Venezuela, the same disease exists in Porto-Rico.

Spraying with Bordeaux Mixture is a good means of combating it.

Th. Weevers.

Leeuwen-Reynvaan, W. und J. Docters van, Beiträge zur Kenntnis der Gallen auf Java. 4. Ueber einige von Cecidomyiden an Gräsern gebildeten Blattscheidegallen. (Rec. Trav. bot. Néerlandais. Vol. IX. p. 382—399. 1912.)

Der Autor fasst seine Arbeit derart zusammen:

Die drei untersuchten Grasgallen sind Blattscheidegallen. Die Pflanzen sind *Panicum nodosum* Kunz., *Imperata cylindrica* Beam, (alang alang) und *Cynodon dactylon* Pers. Alle drei Gallen entstehen aus einer Blattscheide deren Ränder der Länge nach miteinander verwachsen, wodurch ein geschlossenes Rohr gebildet wird. Die *Panicum*-Galle entsteht entweder wie die *Imperata*-Galle aus dem jüngsten Blatt des Vegetationspunktes des Triebes selbst, oder sie entwickelt sich aus einer Achselknospe, welche unter Einfluss der Larve auswächst. Die *Cynodon*-Galle entsteht aus den Blattscheiden der primären Achselknospen eines infizierten Triebes.

Der erste Einfluss der Larven besteht aus einer Hemmung des Wachstums der Vegetationsspitze, bei der *Cynodon*-Galle gefolgt

von einer üppigen Entwicklung von zahlreichen primären und sekundären Achselknospen.

Speziell bei der *Cynodon*-Galle ist ein deutliches Beispiel von Fernwirkung des Gallenreizes zu sehen. Die jungen Larven, welche oberhalb des Vegetationskegels leben, bewirken, dass dieser nicht mehr auswachsen kann und allerhande Veränderungen in der normalen Entwicklung auftreten. Es entsteht also nebeneinander Wachstumshemmung, indem der Stengel nicht weiter wächst und Wachstumsbeschleunigung indem viele Achselknospen sich entwickeln und die Achse erheblich verdickt wird.

Das rasche Emporschiessen der *Imperata* und der *Cynodon*-Galle beruht lediglich auf Dehnung der Zellen unter Aufnahme von Wasser. Th. Weevers.

Quanjer, H. M., Die Nekrose des Phlöems der Kartoffelpflanze, die Ursache der Blattrollkrankheit. (Meded. v. R. H. Land. Tuin. B. School Wageningen. Deel VI. p. 41—80. 1913.)

Der Autor konstatierte bei der Blattrollkrankheit immer ein Auftreten abnormaler Phloëmstränge, welches bei gesunden Pflanzen niemals zu beobachten war. Die Stränge an Innen- und Aussenseite des Holzringes waren zusammengeschrumpft, sodass man die Wände und Lumina der einzelnen Siebröhren und Geleitzellen nicht mehr unterscheiden konnte. An dieser Schrumpfung beteiligen sich ausschliesslich die Siebröhren und Geleitzellen, sie sind etwas gelblich gefärbt und es zeigte sich, dass sie ebenso stark verholzt sind wie die Mittellamellen der Holzelemente und die Wände der Gefässe und sogar stärker als die sekundären Verdickungsschichten der Holzzellen. Durch ihre Schrumpfung und Verholzung wirken die abgestorbenen Zellen zerrend auf das sie umgebende Gewebe ein und eine strahlige Anordnung des Parenchyms ist die Folge. Die Siebröhrenglieder sind kürzer als in den gesunden Teilen und diese Reduktion ist nicht die Folge der Reduktion des Volumens der erkränkten Pflanze. Die ersten Anfänge der Schrumpfung findet man in der Nähe der die Stränge begleitenden Sklerenchymfasern oder wo diese sich noch nicht ausgebildet haben in der Nähe der schwach kollenchymatisch verdickten langen Zellen, die sich zu Sklerenchymfasern entwickeln; in den allerjüngsten Stengelgliedern findet man die Schrumpfung noch nicht. In den unterirdischen Teilen lässt sich die Schrumpfung bis an die Mutterknollen verfolgen, in den Stolonen und jüngen Knollen war das Symptom, jedoch nicht aufzufinden. Nach der Meinung Verf. wird in Pflanzen, die erst in einem späteren Entwicklungsstadium von der Krankheit heimgesucht werden, die hemmende Wirkung der Phloemschrumpfung sich nur auf den niedersteigenden Saftstrom gelten lassen, in Pflanzen aber die schon sehr früh ergriffen sind, ist ein Saftstockung in beiden Richtungen möglich. Der Autor versucht die verschiedenen äusseren und inneren Erscheinungen des Krankheitbildes aus dieser Nekrose des Phloems zu erklären. In Bezug auf das Phloem als ein ganzes betrachtet er die Erscheinungen als Nekrose; in Bezug auf die lebendige Zelle, in diesem Falle auf das Komplex der aus der Mutterzelle hervorgegangenen Siebröhrenabteilung und Geleitzelle, handelt es sich um Nekrobiose. Wahrscheinlich ist diese die Folge einer physischen oder chemischen Störung in der Zelle und sind bei der Blattrollkrankheit in erster Linie die erblichen Faktoren ausschlag-

gebend, sodass die nicht erblichen nur auslösend wirken können; dass es sich bei der Blattrollkrankheit um eine parasitäre Krankheit handelt nennt der Autor sehr unwahrscheinlich. Th. Weevers.

Wurth, Th., Degeneratie van Robusta koffie. (Degeneration des Robustakaffees). (Meded. Proefstation Malang p. 17—21. 1912.)

Verf. bespricht die Frage ob der Robusta-kaffee auf Java degeneriert, und kommt zur Schlussfolgerung, dass keine der beobachteten Tatsachen mit Sicherheit darauf hindeutet. Obschon die Möglichkeit einer Degeneration durchaus nicht ausgeschlossen ist, lässt der weniger gute Zustand mehrerer Kulturen sich durch andere Ursachen erklären.

Verf. beabsichtigt Versuche anzustellen zur Vergleichung der Resultate mit neu importierten Samen und mit Samen der schon 4 Generationen in Java erwachsenen Pflanzen. Besonders betont er den Nutzen der Selektion. Th. Weevers.

Besredka, A., Etude sur le bacille tuberculeux. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 1633. 1913.)

Le milieu préconisé par l'auteur après de multiples essais est une macération de viande additionnée de 20 pour 100 de jaune d'oeuf et de 20 pour 100 de blanc d'oeuf solubilisés d'après une technique qui sera publiée ultérieurement. Sur ce milieu, sans peptone, ni sel, ni glycérine, on obtient en 24 heures une culture en profondeur comparable, comme abondance, à celle d'un microbe ordinaire tel que le Streptocoque. En outre, les bacilles bovins se distinguent sur ce milieu par la formation de filaments glaireux, adhérents au verre tandis que les bacilles humains forment des écailles sèches, se détachant facilement du verre. Les cultures sont sans odeur et renferment une tuberculine, laquelle fixe spécifiquement l'alexine en présence du sérum des sujets tuberculeux et permet de reconnaître des lésions latentes ou à peine ébauchées alors que les signes cliniques sont muets ou très indécis.

M. Radais.

Bodin, E. et **F. Chevrel.** Sur la purification bactérienne des huîtres en eau de mer filtrée. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 342. 1913.)

Ces recherches confirment les conclusions de Fabre-Domergue en ce qui concerne la possibilité de purification bactérienne des huîtres par la stabulation en eau de mer aseptique. Au bout de six à neuf jours, les huîtres traitées ne renferment plus le *Bacillus coli*. M. Radais.

Botelho junior. Sur une nouvelle méthode pour la mise en évidence immédiate du bacille d'Eberth dans les matières fécales typhiques, appliquée au diagnostic bactériologique précoce de la fièvre typhoïde, la Biochromoréaction. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 640 1912.)

La méthode consiste à soumettre à l'action d'un sérum antityphique, d'une part le mélange de bactéries intestinales où on re-

cherche l'Eberth préalablement colorées en bleu par le Bleu coton CBBBB Poirrier, d'autre part des bacilles d'Eberth en culture de 24—48 heures préalablement colorés en rouge à la fuchsine. Dans ce mélange, si l'agglutination porte sur un mélange de bactéries bleues et rouges, le diagnostic est positif; si les bacilles bleus seuls ou les bacilles rouges seuls sont agglutinées, le diagnostic est négatif. M. Radais.

Botelho junior. Technique de la biochromoréaction appliquée au diagnostic bactériologique de la fièvre typhoïde. (C. R. Soc. biol. Paris. LXXIV. p. 118. 1913.)

L'auteur précite les conditions techniques qui permutent la Biochromoréaction typique, savoir:

1° Solution de 0,50 gr Bleu coton Poirrier CBBBB dans 30 cc. de Liqueur d'Amann (lacto-phénol);

2° Solution rouge préparée en mélangeant à 1 cc. du Bleu précédent quantité suffisante d'une solution hydroalcoolique de fuchsine (Eau distillée 10 cc., alcool absolu 1 cc., Fuchsine D Gruber à saturation) pour coloration franchement rouge du mélange;

3°. Un mélange à parties égales d'eau distillée et de sirop de gomme du Codex;

4° Une culture de 24 heures sur gélose de bacilles d'Eberth agglutinables au moins au 50eme par le sérum de typhiques.

M. Radais.

Breton, M., L. Massol et **E. Duhot.** Recherche du bacille de Koch dans le sang au cours de l'infection expérimentale du Cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 792. 1913)

Les animaux infectés par une dose de 1 milligr. de bacilles tuberculeux par voie intra-veineuse ou sous-cutanée, présentent, au début de l'infection de la bacillémie qui est précoce et atteint son maximum dans les 10 jours qui suivent l'inoculation virulente. Ces faits rappellent ceux qu'on observe dans la granulie humaine.

M. Radais.

Broquin-Lacombe, A.. Sur un pigment bleu du *Bacillus mesentericus niger.* (Soc. biol. Paris. LXXIV. p. 331. 1913.)

Le *Bacillus mesentericus niger* de Biehl et Lunt donne habituellement un pigment jaune qui passe au brun, puis au noir. Cultivé sur le milieu synthétique de Lasseur pour *Bacillus chlororaphis,* il donne un pigment bleu, en présence de l'air. Avec une aération indéfinie, la teinte vire au vert sale, au vert brun et au brun noirâtre. En atmosphère confinée, la couleur reste gris bleuâtre pendant plusieurs mois. L'addition de glucose rend plus précoce l'apparition du pigment bleu pour laquelle l'influence de l'air est, d'autre part, manifeste. M. Radais.

Ferran, J., Sur l'obtention de la tuberculose inflammatoire, de tubercules et de bacilles acido-résistants de Koch au moyen de l'inoculation de bactéries non acido-résistantes, de culture

facile de complètement atoxiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXII. p. 1072. 1913.)

L'auteur a soutenu, depuis une quinzaine d'années, que le Bacille de Koch procède d'une bactérie banale saprophyte, des plus vulgaires. Dans la présente note, il indique le moyen expérimental pour obtenir, à partir d'une bactérie non acido-résistante, une tuberculose inflammatoire du Cobaye avec bacilles acido-résistants. Il suffit d'injecter à l'animal successivement 2 cc., puis, 2,6 cc. et enfin 5 cc. d'une culture en bouillon de cette bactérie, à des intervalles de temps respectifs le 10 jours, 15 jours et 30 jours. Un mois après la dernière inoculation, les Cobayes sont tuberculeux.

M. Radais.

Calmette, A. et **L. Massol.** Recherches sur le bacille tuberculique de Ferran. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 21. 1913.)

L'essai de la bactérie tuberculigène de Ferran sur un lot de 25 Cobayes et suivant la technique indiquée par Ferran lui-même, n'a pas donné les résultats annoncés par cet auteur. Aucun animal ne s'est tuberculisé dans les conditions annoncées. M. Radais.

Ferran, J., Réponse à la note du professeur Calmette: „Recherches sur le bacille tuberculigène de J. Ferran". (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 172. 1913.)

Ferran attribue la non concordance des expériences de Calmette avec les siennes à l'insuffisance des doses injectées et ajoute „qu'il ne faut pas perdre de vue qu'il peut se faire qu'il existe des conditions insoupçonnées, capables de modifier le résultat et la durée de ces expériences."

Il maintient donc ses dires et engage ses contradicteurs à instituer de nouvelles expériences. M. Radais.

Cathoire, E., Sur la différenciation des bacilles de Loeffler et d'Hoffmann. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 405. 1912.)

Le passage sur milieux sucrés permet seul de distinguer les bacilles diphtériques des bacilles pseudo-diphtériques Des essais poursuivis sur plusieurs centaines d'échantillons isolés au cours d'épidémies confirment le fait que le bacille diphtérique vrai attaque le dextrose et que le bacille d'Hoffmann ne fait pas fermenter ce sucre. La réaction se vérifie par le virage au rouge du sérum de boeuf sucré et tournesolé. Dans quelques cas, on a pu isoler chez des malades les deux bactéries qui ont conservé en cultures pendant une année, malgré des passages en sacs de collodion dans le péritoine de cobayes et malgré des repiquages nombreux, leurs caractères nettement distincts; ce fait est en contradiction avec l'affirmation de l'unité spécifique des bacilles de Loeffler et d'Hoffmann soutenue par Lesieur. M. Radais.

Chatton, E., Septicémies spontanées à coccobacilles chez le Hanneton et le Ver à soie. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 1707. 1913.)

L'auteur a expérimenté sur le Hanneton le *Bacillus acridio-*

rum découvert par d'Hérelle dans une épizootic de sauterelles au Mexique. L'insecte meurt à l'inoculation du bacille dans la cavité générale; il résiste à l'ingestion buccale du microbe. Le Hanneton peut aussi être atteint d'une septicémie due au *Bacillus melolonthae* qui se distingue du précédent par un fluorescence sur gélose. Ce microbe, qui est un cocco-bacille est également virulent pour le Ver à soie par injection et non par ingestion. Chez cette dernière larve, un autre cocco-bacille, le *Bacillus bombycis* se rencontre dans le tube digestif et tue le Ver par inoculation dans la cavité générale. Il a été rencontré dans un élevage où il tuait 5 à 10 individus par jour sur 2000. C'est encore un exemple isolé et cette coccobacillose ne compte pas encore parmi les maladies qui déciment le Ver à soie. M. Radais.

Chatton, E. et **C. Pérard.** Schizophytes du coecum du Cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 1232. 1913.)

Les auteurs rattachent aux Bactéries sous le nom de *Metabacterium polyspora* nov. gen. nov. spec. un organisme rencontré dans le coecum du Cobaye. La division scissipare n'a pas été observée. Les éléments cellulaires, qui mesurent 10—25 μ sur 5 μ, sont immobiles et présentent des masses chromatiques, ébauche de spores qui se forment au nombre de deux à huit comme de longs cylindres, avec un léger residu dans l'élément mère. M. Radais.

Chaussé, P., La vitalité du bacille tuberculeux éprouvée par inoculation et inhalation. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLV. p. 486. 1912.)

Malgré de nombreux travaux, la vitalité du Bacille de Koch est encore mal connue. Les essais de l'auteur portent sur la vitalité du bacille après dessiccation, soit à la lumière, soit à l'obscurité, et l'essai de virulence est fait par inoculation ou par inhalation.

La contagion par inhalation exige un virus pleinement actif; dans l'étude à 37°, la vitalité dans les crachats est perdue en 4 jours. On peut en conclure que la désinfection domiciliaire, comme moyen prophylactique peut être avantageusement remplacée par les prescriptions nécessaires à l'égard des expectorations.

M. Radais.

Dalimier, R. et **E. Lancereaux.** Le milieu de culture d'acides aminés complets pour les microorganismes. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p 1081. 1913.)

Depuis plusieurs mois, les auteurs ont cultivé sur le milieu à base d'Opsine, forme commerciale d'un mélange d'acides amidés provenant de la digestion complète des protéides, un très grand nombre de bactéries et de champignons qui s'y développent abondamment. C'est donc un milieu d'usage général en bactériologie.

M. Radais.

Frouin, A., Le milieu de culture d'acides aminés complets pour microorganismes. Remarques à propos de la Note de M. M. R. Dalimier et E. Lancereaux. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 1238. 1913.)

L'auteur fait d'abord remarquer que dans deux communications

se suivant à quelques jours d'intervalle, M. M. Dalimier et Lancereaux parlant du même milieu, d'usage général en bactériologie, le présentent d'abord comme contenant seulement les acides amides d'origine albuminoïde et ensuite comme contenant de la nucléine, de la cystine et de la glycosamine. Il n'est donc pas, comme ils le prétendent, simple et chimiquement défini.

D'autre part, il serait utile d'indiquer la nature de l'albumine hydrolysée afin de connaître la nature et les quantités relatives des produits d'hydrolyse. M. Radais.

Defressine, C. et **H. Cazeneuve.** Persistance du vibrion cholérique dans la vase des cours d'eau. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 89. 1912.)

Isolement d'un vibrion de la vase des eaux de la Rivière neuve, près de Toulon (France). Ce vibrion présente les caractères morphologiques et biologiques d'un vibrion cholérique authentique. Il est monocilié, liquéfie la gélatine, produit de l'indol et n'hémolyse pas les globules de mouton; il est agglutiné au $^1/_{4000}$ par un sérum anticholérique de l'Institut Pasteur; il donne la réaction de Pfeiffer et dévie le complément. Cet isolement a été fait en mai 1912; or en novembre 1911, un certain nombre de cas de choléra furent constatés à Toulon et l'enquête, bactériologique établit la pollution de cours d'eau suburbains, parmi lesquels la Rivière neuve. La persistance du vibrion cholérique dans la vase est donc un fait démontré et explique la réviviscence d'épidémies éteintes.

M. Radais.

Defressine, C. et **H. Cazeneuve.** Sur la présence dans les moules d'un vibrion paracholérique. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 180. 1912.)

Dans les moules des parcs à huîtres de la baie de Brégaillon et de la baie du Lazaret, près de Toulon, ou rencontre un vibrion possédant les caractères des vibrions cholériques, hormis les réactions d'immunité. C'est ainsi qu'il n'est pas agglutiné par un choléra-sérum; qu'il ne présente pas le phénomène de Pfeiffer; qu'il possède un pouvoir hémolytique élevé. Il détermine chez le cobaye une péritonite vibrionienne avec septicémie et mort rapide en hypothermie. L'immun-sérum préparé avec ce vibrion l'agglutine au 4000eme et produit la bactériolyse et protège le cobaye contre une dose mortelle; il est inactif vis-à-vis des vibrions cholériques vrais de Bombay ou de Toulon. On doit considérer les vibrions des moules comme des paracholériques qui causent vraisemblablement les accidents gastro-intestinaux dysentériformes ou cholériformes qui caractérisent chez l'homme l'empoisonnement par les moules. M. Radais.

Distaso, A., Contribution à l'étude de la composition de la flore intestinale de l'homme adulte normal. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 206. 1913.)

Des isolements pratiqués aux dépens de matières fécales chez l'homme montrent qu'il existe en réalité un groupe du *Bacillus Coli* dont les espèces sont différentes tout en conservant un caractère commun, la propriété de donner l'indol dans un milieu au tryptophane même additionné de 1 p. 100 de lactose. M. Radais.

Frouin, A., Action du Sulfate de lanthane sur le développement du *Bacillus subtilis.* (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 196. 1913.)

Sur un milieu de constitution simple comme ceux dont l'auteur a précedemment donné la formule, le *Bacillus subtilis* se cultive avec ses caractères habituels; par addition de 1 gr. à 1,50 gr. par litre de sulfate de lanthane, la culture reste homogène, sans donner le voile habituel. Les autres sels de terres rares ne jouissent pas de cette propriété. M. Radais.

Frouin, A., Culture du bacille tuberculeux sur des milieux renfermant quatre, six ou huit grammes de soude par litre. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 1184. 1913.)

Le bouillon de pommes de terre, glycériné à 5 p. 100 et lactosé à 5 grammes par litre est stérilisé et additionné de soude normale stérilisée en quantité telle que le milieu ait une alcalinité de N/5 à N/10: sur ce milieu simple et économique, le bacille de Koch fournit d'abondantes cultures. M. Radais.

Frouin, A., Influence des sels d'uranium et de thorium sur le développement du bacille tuberculeux. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 282. 1913.)

Les sels d'uranium ne favorisent pas le développement du Bacille de Koch; les sels de thorium ont, au contraire, une action favorisante. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de P. Becquerel, si toutefois on ne peut expliquer la contradiction par les moyens differents employés pour apprécier la croissance que Becquerel apprécie par le volume et Frouin par le poids du voile. M. Radais.

Gonzales, P., Différenciation du Bacille d'Eberth d'avec le Bacille d'Escherich par l'emploi du bleu de méthyle. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 447. 1912.)

Le procédé est basé sur l'addition au milieu de culture, à la dose de 1 p. 100, d'une liqueur préparée en décolorant par 100 cc. de soude normale une solution de 1 gr. de bleu de méthyle dans 100 gr. d'eau. Avant la mise en tubes et la stérilisation du milieu, on neutralise exactement par l'acide chlorhydrique. Le *Bacillus coli* fait virer au bleu le milieu liquide et sur milieu solide ses colonies sont bleues. Le Bacille typhique ne produit aucun changement. M. Radais.

Kémal Moukthar. Note sur un milieu nouveau pour la recherche et l'isolement du vibrion cholérique. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXII. p. 1025. 1912.)

Le milieu d'isolement est ainsi constitué:

Phosphate de soude	0,8 gr.
Asparagine	0,4 „
Lactate d'Ammonique	0,6 „
Chlorure de sodium	0,5 „
Eau distillée	100 „

Le phosphate de soude empêche le développement du *Bacillus coli* mélangé au vibrion cholérique et ce dernier apparaît, dès la cinquième heure, à 37° en culture presque pure. On achève l'isolement par ensemencement sur milieu solide contenant, pour 100 parties d'eau, 2 grammes de gélatine, 2 grammes de gélose et 2 grammes de phosphate de soude. En douze heures, sur ce milieu, on observe des colonies du vibrion cholérique. M. Radais.

Lagane, L., Action de la bile „in vitro" sur le développement des microbes de l'intestin. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 242. 1912.)

L'addition de bile au bouillon de culture, dans la proportion de $^1/_5$ c. ne semble pas empêcher le développement des microbes intestinaux, mais favoriser le développement du *Bacillus coli* aux dépens des autres espèces. M. Radai.

Lasseur, P., Contribution à l'étude de *Bacillus Le Monnieri,* nov. spec. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 47. 1913.)

Le *Bacillus Le Monnieri* est une espèce fluorescente nouvelle, isolée d'une eau de puits. Cette bactérie, en courts bâtonnets de 1 à 2 μ sur 0,5 à 0,7 μ, est mobile avec flagellum polaire; les éléments sont isolés ou réunis en diplo-bacilles. Les spores n'ont pas été observées. Ce microbe ne prend pas le Gram, offre son optimum de végétation à 20—25°, et est détruit par un chauffage de 10 min. à 55°; il est aérobie, liquifie la gélatine et produit une matière colorante bleue qui imprègne les bacilles et diffuse dans le milieu où elle peut se précipiter en cristaux; d'autres substances rouges, jaunes ou violettes peuvent aussi prendre naissance. M. Radais.

Lasseur, P., Influence du fer sur la végétation et la coloration des cultures de diverses bactéries. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 496. 1913.)

La culture de diverses bactéries habituellement chromogènes ou non sur un milieu chimiquement défini dont l'auteur a donné antérieurement la composition, aboutit à la formation de pigments divers. Ce milieu contient du sulfate ferreux dont la suppression entraîne la disparition du pigment. L'addition du composé ferreux ramène la production du pigment et tout autre sel de fer produit le même résultat. Les sels de manganèse, de nickel, de cobalt, de zinc et de chrome ne peuvent être substitués au fer pour cette action qui parait spécifique. M. Radais.

Lasseur, P. et **G. Thiry.** Nouvelles colorations présentées par certains microorganismes cultivés en milieux synthétiques. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 163. 1913.)

Des essais continués avec le milieu de composition connue dont ils ont antérieurement donné la formule, les auteurs concluent que: 1° Des microorganismes, considérés jusqu'à présent comme achromogènes, donnent, en liquides synthétiques, des cultures colorées; 2° Les milieux chimiquement définis permettent d'obtenir,

avec certains microorganismes chromogènes, des cultures présentant des colorations qui, jusqu'alors, n'avaient pas été constatées.
M. Radais.

Loris-Mélikov, J., Les anaérobies dans la fièvre typhoïde. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 345. 1913.)

De ses recherches bactériologiques, l'auteur conclut qu'il doit exister, dans la fièvre typhoïde, deux processus distincts: l'un de type septicémique, dû au bacille d'Eberth vivant dans la circulation générale ou dans les organes hématopoiétiques; l'autre, de type nécrosant, causé par une bactérie anaérobie, le *Bacillus satelitis*, qui est cantonné dans la région iléo-coecale et produit la tuméfaction et l'ulcération des follicules lymphatiques. Le *B. satelitis* est une espèce protéolytique qui se rattache au bacille de Weltch ou *B. perfringens* Veillon et Zuber et au vibrion septique de Pasteur ou *B. sporogenes* Metschnikov; ce microbe est agglutiné au centième par le sérum des typhiques. Les autres anaérobies ordinaires de l'intestin, producteurs d'indol et de phénol, pourraient aussi jouer un rôle. Le *B. satelitis* est un hôte habituel de l'estomac de l'huître, dont l'ingestion est une cause fréquente de fièvre typhoïde.
M. Radais.

Loris-Mélikov, L., Mesure de la putréfaction. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 229. 1913.)

On peut comparer le pouvoir protéolytique des microbes par leur action sur le blanc d'oeuf. D'après cet étalon, le pouvoir de putréfaction serait maximum pour le *Bacillus putrificus* et moindre pour *B. sporogenes* et *B. perfringens*. M. Radais.

Loris-Mélikov. Présence du *Bacillus satelitis* dans les huîtres. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 177. 1913.)

Dans le tube digestif d'huîtres conservées dans un parc très bien tenu situé près de la station zoologique de Wimereux (France), l'auteur a isolé plusieurs fois le *Bacillus satelitis*, anaérobie déjà rencontré dans les selles typhiques. M. Radais.

Loris-Mélikov L. et **Ostrovsky.** Tuberculose et *Bacillus perfringens*. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 227. 1913.)

Le *Bacillus perfringens* possède une action empêchante sur le développement des cultures du bacille tuberculeux; expérimenté „in vivo" sur le cobaye, le Bacille de Welsch montre une action préventive plus manifeste que l'action curative; il est bactéricide et n'a aucune action antitoxique. M. Radais.

Marbé, S., Action coagulante des microbes sur le sérum sanguin glycériné ou glucosé et chauffé. Différences entre le coagulum du Bacille typhique et celui du *B. coli*. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 203. 1912.)

Ensemencées sur milieu de Vasilesco (Eau destillée 75 cc., sérum 25 cc., glycérine 3 cc.) stérilisé à 120°, beaucoup de microbes

qui attaquent la glycérine en libérant des acides, produisent la coagulation en masse de ce milieu (Bacilles typhique et paratyphiques, *Bacillus lactis aerogenes, Proteus vulgaris, Bacillus coli* etc. ....). Pour que la coagulation soit obtenue, il faut que l'albumine du sérum soit chauffée à une température minima de 100°. On peut d'ailleurs remplacer la glycérine par du glucose à 2 p. 100. La gelée produite par le Bacille typhique est uniforme et adhérente à la paroi; la gelée du *Bacillus coli* n'est pas adhérente et présente des aufractuosités remplies de liquide citrin. M. Radais.

Paldrock, A., Untersuchung der Jakutenspeise auf Leprabazillen. (Sitzungsber. naturf. Ges. Univers. Jurjew. XXI. 1/2. p. 69—80. Jurjew 1912. Russisch u. deutsch.)

Beobachtungen von Fachmännern in Jakutsk zeigen an, dass in Ostsibirien Fischepidemien auftreten (Ligulose, Myxosporidiose). Der Jakute gräbt gegen den Winter kleine Fische in Gruben, um für den Winter Vorrat zu haben. Da Milch darüber gegossen wird, tritt eine Gärung auf, die erst bei den Frösten aufhört. Die hartgefrorenen Fischblöcke werden im Winter aufgehackt und mit Milch und Dünnbier zur Speise bereitet. Diese widerlich riechende Speise heisst Söma. N. A. Popow ist ein überzeugter Gegner der Ansicht, dass die Verbreitung der Lepra unter den Jakuten direkt dem Genusse dieser Speise zuzuschreiben ist. Verf. und J. J. Schirokogorow untersuchten nach verschiedenen Methoden Speiseproben, doch fanden sie keine Leprabazillen in ihnen.

Matouschek (Wien).

Ranque et **Senez.** Action de l'iode sur le bacille d'Eberth. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 57. 1913.)

L'action antiseptique de l'iode à l'état de solution iodo-iodurée, sur une dilution de bacilles d'Eberth, produit un arrêt de développement facile à graduer. On peut de la sorte préparer un vaccin par émulsion en eau physiologique de bacilles typhiques tués par l'iode. M. Radais.

Rochaix, A., Nouveau milieu végétal pour cultures microbiennes (Agar au jus de carotte). (C. R. Soc. Biol. Paris. 1913.)

Rochaix, A., Nouveau caractère différentiel du groupe Coli-Eberth. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 604—606. 1913.)

Ce nouveau milieu est constitué par du jus de carottes additionné de gélose et convient pour la culture d'un grand nombre de bactéries et surtout pour la culture des champignons. En additionnant le milieu de glycérine on le rend propre à la culture du bacille de Koch.

En outre ce milieu peut servir à différencier les bactéries du groupe Coli-Eberth, par la production de bulles de gaz qui le disloquent ou par l'absence de ce phénomène. M. Radais.

Roger, H., Influence de la bile sur la putréfaction des matières azotées. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIII. p. 274. 1912.)

Les essais ont porté sur des milieux peptonés additionnés

de quantités variables de bile de boeuf et ensemencés avec des cultures polymicrobiennes d'origine intestinale. La bile entrave l'attaque de la peptone; les doses moyennes de 10 à 20 p. 100 se montrent les plus efficaces. Le remplacement de la bile par des sels biliaires conduit à des résultats analogues. On peut donc étendre aux matières azotées les conclusions formulées antérieurement à propos des hydrates de carbone; toutefois l'action parait plus complexe, la bile ayant pour effet le développement de substances nouvelles qui seront étudiées ultérieurement. M. Radais.

Rougenzoff, D., La fermentation de divers sucres par le *Bacillus coli* et la production d'indol. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXXIV. p. 1098. 1913.)

Lorsque le *Bacillus coli* se développe en bouillon peptoné contenant 1 p. 100 de glucose, fructose, lactose et mannite, il perd la propriété de produire de l'indol; il en produit au contraire avec maltose, saccharose et dulcite. M. Radais.

Söhngen, N. L., Oxydatie van petroleum, paraffine, paraffineolie, en benzine door mikroben. [Oxydation von Petroleum, Paraffin, Paraffinöl und Benzen durch Mikroben]. (Versl. kon. Akad. Wet. p. 1124—1132. Amsterdam. 25 Jan. 1913.)

Der Autor fasst seine Arbeit folgendermaassen zusammen: Paraffine (Petroleum, Paraffin, Paraffinöl und Benzen) können durch bestimmte Mikrobenarten als Kohlenstoff- und Energiequelle benutzt werden und werden dabei zu Kohlensäure und Wasser verbrannt; Säuren wurden als intermediäre Produkte nachgewiesen. Mittelst der Anhäufungsmethode mit den genannten Stoffen als Kohlenstoffquelle wurden diese Bakterien erhalten. Die bei diesen Prozessen auftretenden Mikroben gehören zu zwei Gruppen: *a.* fettspaltende und allgemein in der Natur vorkommende Bakterien sowie *B. fluorescens liquefaciens, B. pyocyaneus, B. Stutzeri, B. lipolyticum, M. paraffinae* und andere. *b.* Nicht fettspaltende, zum Genus *Mycobakterium* gehörende, ebenso allgemein verbreitet, von welchen die folgenden Arten zu unterscheiden sind, *Mycobakterium album, phlei, lacticola* und *rubrum.*

Von den Paraffin-oxydierenden Arten wird in 24 Stunden bei 28° C. und pro 2 dM². Kulturoberfläche im Durchschnitt 15 mg. Petroleum und 8 mg. Paraffin oxydiert. Th. Weevers.

Arbost, J., Le *Physospermum aquilegifolium* Koch, hôte avéré de la flore française. (Bull. Soc. bot. France. LIX. Sess. extr. tenue dans le massif du Royans-Vercors pendant les mois de juillet-août 1912, p. XLVI – LI [1913].)

Le *Physospermum aquilegifolium* K. (*Danaa aquilegifolia* All., *D. cornubiensis* Burnat) a été découvert par l'auteur dans la vallée de l'Estéron, affluent du Var, sur les pentes du Mont Long, vers 500 m. d'altitude. Indiquée à tort au Mont-Viso, cette espèce, qui existe d'autre part en Corse et dans l'Italie du N., n'avait pas encore été trouvée, dans la France continentale. J. Offner.

Bonnier, G., Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique (comprenant la plupart des plantes d'Europe. I et II. (2 vol. in—4, 121 et 134 pp. 120 pl. Paris. E. Orlhac [1911—1913].)

Les tomes I et II de cet ouvrage, dont les premiers fascicules ont été signalés ici au moment de leur apparition, sont consacrés aux familles de Dialypétales supérovariées, des Renonculacées aux Térébinthacées, soit 35 familles, et au début des Papilionacées (7 genres), ce qui fait un total de 165 genres et 625 espèces. Ce dernier nombre doit être complété par les espèces que l'auteur a subordonnées aux précédentes, en les décrivant comme des sous-espèces ou des races.

Quelques noms nouveaux sont à signaler: *Erucastrum repandum* G. Bonnier et G. de Layens (*Brassica repanda* DC.), auquel sont rattachés comme sous-espèces les *E. humile* G. B. et G. de L. (*Diplotaxis humilis* G. G.), *E. saxatile* G. B. et G. de L. (*D. saxatilis* DC.) et *E. Rouyanum* G. B. (*Brassica Rouyana* Janka), *Braya Lapeyrousiana* G. B. (*Descuriana Peyrusiana* Desm.) et *B. Boryi* G. B. (*Sisymbrium Boryi* Nym.), deux races du *B. pinnatifida* K., *Iberis Soyerii* G. B. et G. de L. (*I. intermedia* Guers p. p.), *Hutchinsia cenisia* G. B. (*Thlaspi cenisium* Rouy et Fouc.), sous-espèce de l'*H. rotundifolia* R. Br. De la réunion des genres *Moehringia* et *Alsine* au genre *Arenaria* résultent les combinaisons suivantes: *Arenaria muscosa* G. B. et G. de L. (*Moehringia muscosa* L.), *Ar. dasyphylla* G. B. et G. de L. (*M. dasyphylla* Bruno), *Ar. Bauhinorum* G. B. et G. de L. (*Minuartia liniflora* Sch. et Thell.), *Ar. Kitaibelii* G. B. (*Alsine Kitaibelii* Nym.), *Ar. cymifera* G. B. (*Alsine cymifera* Rouy et Fouc.), *Ar. Funckii* G. B. (*Alsine Funckii* Jord.), *Ar. Thevenaei* G. B. (*Alsine Thevenaei* Reuter), *Ar. diantha* G. B. (*Minuartia biflora* Schinz et Thell.) J. Offner.

Camus, E. G., Les Bambusées. Monographie. Biologie. Culture. Principaux usages. (In-4, 215 pp. 4 pl. phot. Atlas in-folio de 101 pl. Paris, Paul Lechevalier, 1913.)

Depuis la Monographie de Munro, qui date de 1868 et le travail d'A. et C. Rivière, paru en 1877—1878, qui traite surtout des Bambous au point de vue horticole, les Bambusées n'avaient pas été l'objet d'une étude d'ensemble. En utilisant tous les documents publiés sur ce groupe et en dépouillant les riches collections du Muséum de Paris, l'auteur a pu faire une Monographie nouvelle, dans laquelle le nombre des espèces qui était de 220 en 1868, est porté à 490, sans compter quelques espèces encore douteuses.

Après un abrégé historique suivi d'une liste bibliographique, cet ouvrage comprend successivement une description de la sous-famille des Bambusées et un conspectus des 5 tribus et des 33 genres admis par Camus. Bien que certains genres aient une autonomie discutable, ils ont été conservés afin de ne pas compliquer la nomenclature. Dans les genres à espèces nombreuses, un conspectus des espèces fait en outre connaître l'ordre des groupements adoptés. Les espèces sont ensuite décrites d'après les diagnoses originales, rendues comparables et souvent précisées et complétées. La bibliographie et la synonymie de chacune d'elles ont été établies avec soin; les noms vernaculaires ont été aussi mentionnés. Enfin la distribution géographique a été indiquée exactement que possible: il est en effet difficile de savoir si certaines espèces, cultivées depuis

longtemps dans une région, n'y ont pas été spontanées à l'origine.

Plusieurs espèces sont nouvelles ou étaient innomées: *Phyllostachys Bawa* E. G. Cam. (*P. spec.* Brandis) et *P. Sedan* E. G. Cam. (*P. spec.* Brandis), de l'Inde, *Guadua longifimbriata* E. G. Cam. (pl. 64) et *G. Lindmani* E. G. Cam. (*G. spec.* Lindman) (pl. 67), du Brésil, *Guadella longifolia* E. G. Cam. (pl. 83), du Gabon, *Bambusa Kyathaungtu* E. G. Camus (*B. spec.* Brandis), de l'Inde. Les combinaisons suivantes résultent de nouvelles attributions génériques: *Sasa variegata* E. G. Cam. (*Arundinaria variegata* Makino), *S. humilis* E. G. Cam. (*Ar. humilis* Mitford), *S. disticha* E. G. Cam. (*Ar. disticha* Hort.), *S. pumila* E. G. Cam. (*Ar. pumila* Mitford), *S. chrysantha* E. G. Cam. (*Ar. chrysantha* Mitford), *S. auricoma* E. G. Cam. (*Ar. auricoma* Mitford), *S. argenteo-striata* E. G. Cam. (*Ar. argenteo-striata* Hort.), *S. aureo-striata* E. G. Cam. (*Ar. aureo-striata* Hort.), *S. niitakayamensis* (Hayata) E. G. Cam., *S. palmata* (Mitford) E. G. Cam., *Thamnocalamus Hindsii* (Munro) E. G. Cam., *Th. vaginatus* (Hackel) E. G. Cam., *Th. Prainii* (Gamble) E. G. Cam., *Th. aristatus* (Gamble) E. G. Cam., *Arthrostylidium* (Fournier) E. G. Cam., *Guadua maculosa* (Hackel) E. G. Cam., *G. Glaziowii* (Hackel) E. G. Cam., *G. spinosissima* (Hackel) E. G. Cam., *Ochlandra capitata* E. G. Cam. (*Beesha capitata* Munro).

Les généralités sur les Bambusées font l'objet des derniers chapitres: biologie, culture (procédés de multiplication, choix des emplacements, soins et engrais), applications. Pour guider le choix des espèces à cultiver, l'auteur donne enfin la liste des espèces et des variétés introduites en Europe et en Algérie, ainsi que la liste des localités où existent des cultures ou des collections importantes de Bambous.

L'Atlas comprend 101 planches (1 à 100 et 36 bis), de 36 × 28 cm. représentant d'après les dessins de l'auteur près de 260 espèces ou variétés. Les feuilles et les inflorescences sont ordinairement figurées en grandeur naturelle: d'autres dessins amplifiés montrent l'organisation des épillets et des fleurs. J. Offner.

Chatenier, C., Plantes nouvelles, rares ou critiques du bassin moyen du Rhône. IV. (Bull. Soc. bot. France. LIX. 1912. Sess. extr. tenue dans le massif du Royans-Vercors pendant les mois de juillet-août 1912. p. XXXII—XL, 1 pl. [1913].)

Hesperis hieracifolia Vill. Stations nouvelles de cette espèce, considérée comme distincte de l'*H. laciniata* All.

Helianthemum vulgare Dun. Description d'une race nouvelle, *H. vestitum* Chaten., probablement identique à *H. tomentosum* Verlot non Dunal. Hybride nouveau: × *H. pallidiflorum* (*H. hirtum* × *pulverulentum*) Chaten.

Description de trois variétés de l'*Asplenium lepidum* Presl subsp. *pulverulentum* Christ et Chaten. (pl. I).

Plantes méditerranéennes nouvelles pour la flore du Dauphiné: *Linum angustifolium* Huds. var. *cribrosum* (Reich.), *L. provinciale* Jord., *Vaillantia muralis* DC., *Filago eriocephala* Guss., *Lithospermum fruticosum* L. J. Offner.

Lecomte, H., Sur deux *Litsea* de Chine. (Bull. Soc. bot. France. LX. p. 83—86. 1913.)

Il s'agit de deux arbres du Thibet oriental que Franchet

avait rapportés au genre *Lindera* et dont l'auteur a été conduit par une étude plus complète à modifier l'attribution générique. Les noms spécifiques de ces plantes étant déjà employés pour d'autres *Litsea,* le *Lindera puberula* Fr. reçoit le nom de *Litsea moupinensis* H. Lec., le *Lindera obovata* Fr. de *Litsea longipetiolata* H. Lec.

J. Offner.

Tuszon, J., Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns. (Mathem. u. natw. Ber. Ungarns. XXX. p. 30—66. 1 mehrfarbigen Karte. 1913.)

Nach kurzer Schilderung der verschiedenen Methoden der Pflanzengeographie (statistische, ökologische, entwicklungsgeschichtliche) bespricht Verf. zuerst die Vergangenheit der Flora des von den Karpathen umsäumten Beckens. Durch die Eiszeit wurde die Vegetation auf den Höhen der Karpathen vernichtet oder tiefer herabgedrängt. Die tertiäre, an wärmeres Klima und feuchtere Atmosphäre gewöhnte Flora verschwand endgültig aus Ungarn, wo nur jene Pflanzengenossenschaften zurückblieben, welche das kältere ertragen konnten. So verschwanden aus dem Gebiete Ungarns folgende im Oligozän daselbst verbreitete Gattungen: *Libocedrus, Taxodium, Sequoia, Smilax, Myrica, Castanea, Celtis, Ilex, Vitis* etc. Gegen Ende des Tertiärs waren auch schon sämtliche heutigen, das kältere Klima liebenden Verwandtschaftsgruppen der gemässigten Zone ausgebildet, was die in Ungarn gefundenen Reste bestätigen. Das Becken der Karpathen wurde im Pleistozän von den charakteristischen Baumarten und Gesträuchern der heutigen borealen, also gemässigt kühlen Wälder unserer Mittelgebirge und durch die in ihrem Gefolge auftretende Wald- und Feldvegetation umrandet. Das Alföld bildete auch nach Abfluss der levantinischen Gewässer noch grösstenteils ein durch Binnenwasser bedecktes Territorium. Hier gab es in gewissen Perioden des Pleistozäns eine von der heutigen kaum abweichende Wasser- und Ufervegetation, in den trockenen Teilen herrschten die von den umgebenden Gebirgen stammenden borealen Pflanzenarten und in den im Norden und Westen gelegenen ausgedehnten sandigen Steppen eine Steppenvegetation. Diese Vegetation ist wenigstens teilweise auch heute noch in der Flora des Alföldes vorhanden und hat in der postpleistozänen Zeit nur insofern eine Veränderung erlitten, dass sich die mit dem Steigen der Temperatur aus dem Mediterran wieder nordwärts wandernden Pflanzenarten mit ihr vermengt haben. Es ist die Flora des Alföldes vor dem homostatischen Zustande der Richtung der allgemeinen Pflanzenwanderung entsprechend von Norden eingewandert; die Flora darf nicht von der Flora der südrussischen Steppen abgeleitet werden. Die Gründe hiefür werden genau erläutert. Die Umgebung des Pruthflusses bezw. dessen östliche Wasserscheide wird als Grenze der östlichen Steppenpflanzen und zugleich als Grenzlinie zwischen dem mitteleuropäischen und südrussischen Bezirk angenommen.

Die Gliederung der Florenbezirke ist folgende:

I. **Mitteleuropäischer Bezirk.**

A. *Danubische Zone* (westlich von Pruth, charakterisiert durch westeuropäische Steppenpflanzen).

1. Rumänische Unterzone.

Arten, die nur gegen die südrussische Steppen ver-

breitet sind (*Ranunculus oxyspermus, Dianthus campestris, Silene wolgensis,* etc.).

Arten, die nur im S. u. W. der danubischen Zone vorkommen (*Cynanchum acutum, Teucrium polium, Potentilla taurica,* etc.).

2. Unterzone des Alföldes, die charakteristischen Arten aus S. u. W. Europas im Pleistozän erhaltend, z. B. *Elymus caput medusae, Euphorbia verrucosa, Saxifraga bulbifera,* etc. Die Zone erstreckt sich vom Südfusse der Karpathen bis zur Donau mitten durch Ungarn.
3. Unterzone der Ostkarpathen, Siebenbürgen und einen Teil der N.O.-Karpathen umfassend. Veränderte im Pleistozän die Vegetation nicht vollständig. Die Pflanzenarten sind oft Relikte und durch den Endemismus charakterisiert, sonst Vertreter der mitteleuropäischen Wälder und Steppen. *Juniperus sabina, Dianthus giganteus, Seseli rigidum, Centaurea Kotschyana,* etc.
4. Syrmische Unterzone, um Belgrad gelegen. Viele mediterrane Arten, z. B. *Geranium asphodeloides, Cyclamen hederifolium, Celtis australis, Asparagus scaber.*
5. Pannonische Unterzone, im Gebiete nördlich von Esseg bis Wien—Presburg, nördlich von Budapest bis an die Theiss. Bezüglich des Ursprunges dieser Zone bestehen 2 Möglichkeiten: Teils sind die Pflanzenarten in neuester Zeit aus den Alpen und den nördlichen Karpathen eingewandert, teils sind sie pleistozäne Ueberreste jener montanen und subalpinen Flora, die diesen Gebirgszug zur Zeit der Vergletscherung der Karpathen und Alpen bedeckte. Viele charakteristische Arten des kroatisch-slavonischen Berglandes fehlen der genannten Unterzone, z. B. *Lilium carniolicum, Carpinus orientalis, Spiraea cana, Cytisus alpinus, Lonicera alpigena, Lamium orvala* — und vice versa wie *Sternbergia colchiciflora, Iris arenaria, Prunus nana, Ajuga Laxmanni.*

B. *Zone der Nordkarpathen.* In den Vorgebirgen dieses Gebirgzuges konnte sich die Flora im Pleistozän ungestört erhalten. Es fehlen *Rhododendron* u. *Alnus viridis*; viele Endemismen: *Dianthus nitidus, Aquilegia Ulepitschii, Erysimum Wittmanni, Daphne arbuscula,* etc.

C. *Sarmatische Zone*: Reicht von Norden her bis zur Linie Krakau—Przemyśl—Stryj—Kolomea. Es fehlen *Larix, Pinus cembra, Spiraea,* dafür sind vorhanden *Pinus silvestris*-Wälder, die *Calluna*- u. *Sedum*formation.

D. *Zone der europäischen Mittelgebirge*: von Westen bis zur March und Ratibor reichend. In die Marchebene dringen die Steppenpflanzen der danubischen Zone weit nordwärts vor.

E. *Alpine Zone*: Von Westen bis zur Linie Wien—Marburg—Laibach grenzend.

F. *Illyrische Zone*, mit der südlichen Grenze der danubischen Zone der ganzen Länge nach in Berührung stehend.

1. Unterzone des Karstes, 2. die Kroatisch-Slavonische, 3. die Bosnisch-Herzegovinische und 4. die Mösische Unterzone (nach Beck u. Adamović).

II. **Mediterraner Bezirk,** mit der illyrischen Zone in Verbindung stehend. Gliederung nach Beck und Adamović allgemein bekannt, mit immergrünen Macchien!

III. **Südrussischer Bezirk:** Von Osten bis zur Linie Brody—Kolomea und dann entlang des Pruth.

Die farbige Karte zeigt alle diese Zonen.

Matouschek (Wien.)

Wagner, J., A dedibláti kincstári homokpuszta ibolyái. [Die *Viola*-Arten des Deliblater ärarischen Sandgebietes]. (Mag. bot. Lapok. XII. 1/5. p. 31—37. 1 Taf. Budapest, 1913: Magyar. u. deutsch.)

Im ganzen werden aus dem Deliblater Sandgebiete (S. Ungarn) 14 Arten bezw. Formen oder Bastarde beschrieben. Neu für die Wissenschaft sind: *Viola Neményiana* (= *V. sepincola* Jord. × *rupestris* Schmidt subsp. *arenaria* DC.) und *V. Ajtayana* (= *V. ambigua* W. et K. × *arenaria* DC.). Für Ungarn ist neu *V. Dufforti* Fouillad. Die Diagnosen sind lateinisch verfasst.

Matouschek (Wien).

Woycicki, Z., Obrazy roślinności królestwa Polskiego. [Vegetationsbilder aus dem Königreiche Polen. (Heft IV. 34 pp. 4°. 10 Taf. Warschau 1913. Preis 1 Rubel. Russ. u. deutsch.)

Der westliche Teil der schlesisch-polnischen Hochebene, der sog. Tarnowitz-Dabrowa'er Teil, erstreckt sich von den Quellen der Warthe bis zur Oder. Er ist ein aus sanft abschlüssigen durch flache Vertiefungen geteilten Höhen zusammengesetzt und war früher sumpfig. Der geologische Untergrund besteht aus Gesteinen der Carbonformation; im N. ein breiter Gürtel von Triasgesteinen mit vielen Erzen. Aeltere diluviale Anschwemmungen geringer als in Nordpolen entwickelt. In einigen Gegenden gibt es Flugsandwüsten; z.B. bei Boleslaw und Olkusz. Hier gibt es Wälder von *Pinus silvestris* mit *Juniperus communis* als Unterholz. *Sempervivum soboliferum* in dichten Teppichen, *Calluna, Vaccinium Myrtillus, Scleranthus*-Arten, *Monotropa Hypopitys* in Menge, 4 *Pirola*-Arten, *Chimophila umbellata* Nutt., anderseits *Epipactis atrorubens, Luzula multiflora, Aira flexuosa, Vicia Cracca, Salix repens* sind in den Wäldern die häufigsten Arten. Der Boden der alten Waschwerke (Blei und Galmei) hat folgende Zusammensetzung: *Potamogeton natans, Myriophyllum spicatum, Equisetum limosum, Cardamine pratensis, Nasturtium palustre, Heleocharis palustris, Myosotis, Orchis latifolia, Mentha aquatica.* Der Sand trägt *Weingaertneria canescens, Agrostis alba, Setaria glauca, Potentilla arenarica* Bkh., *Thymus angustifolius, Arabis arenosa, Erigeron*-Arten, *Carex hirta, Dianthus Carthusianorum, Silene inflata, Erysimum odoratum, Armeria vulgaris* Willd., *Berteroa incana.* Nach Schilderung der Flora der flugsandfreien Stellen, auf denen *Carlina vulgaris* mit *Leontodon hastilis,* später *Colchicum* (selten in Polen), im Herbste in Menge auftritt, berichtet der Verf. über auf dem Galmeiboden (Halden, alt und neu, Pingen etc.) hier gedeihenden Pflanzen: *Viola tricolor, V. saxatilis* mit riesigen Rasen von *Dianthus Carthu-*

sianorum, Reseda lutea, Erysimum odoratum (mit *Alyssum montanum* die ersten und einzigen Gäste auf den frühesten Aufschüttungen), *Veronica Chamaedrys* und *Anthyllis Vulneraria, Gentiana germanica* Willd., *Gypsophila fastigiata* in riesigen Stücken, *Armeria vulgaris* Willd. (in grossen Fluren als einzige Pflanzenart, welche dieses Galmeigebiet mit den westeuropäischen Galmeiböden gemein hat!), *Linaria minor, Euphrasia stricta, Carex hirta, Tussilago, Herniaria glabra, Asplenium Ruta muraria, Botrychium Lunaria, Thesium alpinum, Silene nutans* und *Otites, Cerastium arvense* und *semidecandrum, Arenaria serpyllifolia*. In den Pingen speziell wachsen *Biscutella laevigata, Asplenium viride, Phegopteris Robertiana, Pimpinella Saxifraga, Seseli annuum*. — Die Tafeln sind prächtig ausgefallen. Matouschek (Wien).

Beyerinck, M. W., Over de samenstelling der tyrosinase uit twee enzymen. [Ueber die Zusammensetzung der Tyrosinase aus zwei Enzymen]. (Versl. kon. Ak. v. Wet. 28 Dec. 1912. p 923—930. 1913.)

Verf. beobachtete die Bildung eines Melanins aus Tyrosin durch Symbiose einer Actinomyces und Bakterium spec., welche beide in Gartenerde vorkommen. Jede Species für sich ist nicht im Stande die Melaninbildung zu verursachen, Actinomyces spaltet das Tyrosin und bildet ein farbloses Chromogen während das Bakterium aus diesem Chromogen Melanin entstehen lässt. Das Chromogen ist sehr wahrscheinlich Homogentisinsäure und beide Prozesse sind enzymatische: die Chromogenbildung wird von Tyrosinase, die Melaninbildung von einer Oxydase verursacht, die vielleicht mit Lakkase identisch ist. Unter bestimmten Bedingungen oxydiert der Milchsaft von *Euphorbia lathyris* sowie andere Tyrosinase-präparate aus höheren Pflanzen ebenfalls Homogentisinsäure, sodass Verf. diese Tyrosinase als ein Gemisch von zwei oxydierenden Enzymen betrachtet. Th. Weevers.

Böeseken, J. und **H. J. Waterman.** Eene biochemische bereidingswijze van l. Wijnsteenzuur. [Eine biochemische Bereitungsweise der l. Weinsäure]. (Versl. kon. Akad. v. Wet. p. 208—211. Amsterdam 29 Juni 1912.)

Eine 4% Traubensäure-Lösung (mit den erforderlichen anorganischen Salzen) liefert bei Anwesenheit von *Aspergillus niger* 1,2% Linksweinsäure, weil die Rechtsweinsäure schneller verarbeitet wird. Der Ertrag der theoretische Quantität ist 60%. *Penicillium glaucum,* wenigstens die vom Verf. benutzten Stämme verarbeiten Rechts- und Linksweinsäure mit gleicher Schnelligkeit.
Th. Weevers.

Itallie, L. van und **M. Kerbosch.** Over minjak lagam. (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam. 24 Febr. 1912.)

Der flüssige Minjak lagam Balsam, der angeblich von *Canarium eupteron* Miq., wahrscheinlicher jedoch von *Dipteracarpaceae* herkommt, enthält 93% Caryophyllen. Der Minjak lagam von talgartiger Konsistenz, welcher von *Dipterocarpus Hasselti* Bl. und *D. trinervis* Bl. herkommt, enthält 10°—22% Caryophyllen und 19% eines gut kristallisierenden Phytosterols, Dipterocarpol genannt.
Th. Weevers.

Jong, A. W. K. de La décomposition de la gynocardine par l'enzyme des feuilles de *Pangium edule.* (Recueil des Trav. chimiques des Pays-Bas et de la Belgique. XXX. No. 4 et 5. p. 220—222. 1911.)

Par l'action de l'enzyme de *Pangium edule* la gynocardine est décomposée selon l'équation suivante

$$C_{13}H_{19}O_9Az + H_2O = C_6H_{12}O_6 + HCAz + C_6H_8O_4$$

Le composé $C_6H_8O_4$ est une dicétone.

En étudiant la quantité d'acide cyanhydrique et d'hydrazone qui se forment par l'action de l'enzyme sur la gynocardine en vase clos l'auteur constate que l'acide cyanhydrique est additionné au composé cétonique $C_6H_8O_4$. Th. Weevers.

Jong, A. W. K. de Quelques observations sur les plantes à huiles essentielles et sur les essences. (Recueil des Trav. Chimiques des Pays-Bas et de la Belgique. XXX. No. 4 et 5. p. 211—219. 1911.)

L'auteur donne la description d'une méthode de dosage de la quantité des essences dans deux espèces de *Pogostemon,* qui contiennent le patchouli. Il étudie l'influence de l'âge de la feuille sur la quantité d'essence, et constate que l'essence de patchouli se trouve dans les feuilles fraîches, et n'est pas formée pendant la fermentation, qui seulement à facilité la destillation et peut-être changé la composition de l'essence. Th. Weevers.

Romburgh, P. van Over de aetherische olie van *Litsea odorifera.* (Trawas olie). [Ueber das ätherische Oel der *Litsea odorifera*]. (Versl. kon. Ak. Wet. p. 194—197. Amsterdam 30 Sept. 1911.)

Das aus den Blättern der zu den *Laurineae* gehörenden *Litsea odorifera* Val. erhaltene Oel enthält Ketone und Alkohole nl. Methyl n-nonylketon (2-undekanon), $C_{11}H_{22}O$ und methyl n-nonylcarbinol sowie der ungesättigte Alkohol methyl n-nonyleen (2) carbinol. Th. Weevers.

Wisselingh, C. van Over intravitale neerslagen. [Ueber intravitale Fällungen]. (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam 22 Febr. 1913.)

Das Objekt bei den Untersuchungen war *Spirogyra.* Verf. konnte seine früheren Beobachtungen, dass die mit Antipyrin- oder Koffeinlösungen auftretenden Fällungen aus Gerbstoffen bestehen und keine Eiweissreaktionen zeigen, bestätigen. Die Fällungen bilden sich nicht im Cytoplasma sondern lediglich im Zellsaft, der kein Eiweiss enthält. Diese Fällung ist keine spezifische Reaktion des lebenden Protoplasmas, sie tritt in toten Geweben deshalb nicht mehr auf, weil die Gerbstoffe sofort nach dem Tode exosmieren. Unter bestimmten Bedingungen kann man die Reaktion in den toten Zellen ebenfalls hervorrufen. Die Bekämpfung der Ansichten Pfeffers und Bokornys lässt sich nicht in Einzelheiten referieren und muss in der Arbeit nachgesehen werden. Im Gegensatz zu Pfeffer betrachtet Verf. verdünnte Methylenblaulösungen als sehr schädlich für *Spirogyra.* Th. Weevers.

Chrebtow, A., Einfluss der Kornblumen (*Centaurea Cyanus* L.) auf die Ernte des Winterroggens und der Gerste. (Bull. angew. Bot. VI. 5. p. 344—348. St. Petersburg, 1913. Russisch u. deutsch.)

Auf je 4 Parzellen von $^3/_4$ bezw 2 Quadratmetern wurde Winterroggen bezw. Gerste gepflanzt und zwar 150 Körner Roggen bezw. 400 Körner Gerste nebst Kornblumenfrüchten im Verhältnisse 100 : 0, 100 : 50, 100 : 68, 100 : 100 auf den Roggenparzellen, 100 : 0, 100 : 20, 100 : 25, 100 : 40 auf den anderen. Jede Parzelle wurde entsprechend gedüngt, doch sonst nicht besonders bearbeitet. Dort wo das Verhältnis 100 : 100 war, war die Bestockung des Roggens eine geringe, die Stroh- und Kornernte um das Doppelte bis Dreifache und das Tausendkörnergewicht um $^1/_4$ herabgedrückt. Auf den anderen Parzellen war der Einfluss aber nur ein unbedeutender. *Centaurea Cyanus* gehört zum 2. Höhengürtel, d. h. Roggen und die Kornblume hielten in der Höhenentwicklung gleichen Schritt. Die Gerste der von Kornblumen freien Parzelle überragte die verunkrautete Gerste um 7,5—17,6 cm.; die Ernte war etwas herabgesetzt. Bezüglich des Höhengürtels gilt hier das Gleiche wie oben. Im allgemein kann man sagen: Die Kornblumen beeinflussen die Entwicklung beider Getreidearten beträchtlich, insbesonders wenn im Durchschnitte auf 1 Kornblume 1 oder nicht mehr als 2—3 Getreidepflanzen kommen. Matouschek (Wien).

Djakonow, N., K woprosu o podbor lyna na volokno. [Ueber die Züchtung von *Linum usitatissimum* L. auf Fasergehalt]. (Bull. angew. Bot. VI. 6. p. 361—374. St. Petersburg 1913. Russ. mit deutsch. Resumé.)

Welche Methode der Beurteilung der Faserausbeute kann bei den Eliten angewandt werden? Nach der Methode von W. A. Fribes wurde der Flachs geweicht. Doch teilte Verf. die Mittelprobe in 2 parallel zu analysierende Teilproben, die eine gleiche Zahl von Stengeln von womöglich gleichen Längenverhältnissen und besonders gleichen Dickenverhältnissen enthalten. Die Fehlerquelle wird so herabgedrückt, dass der Fehler weniger als $^1/_2\%$ erreicht. Bezüglich der Züchtung des Leines auf Fasergehalt hatte Verf. vorläufig nur die quantitativen Verhältnisse des Fasergehaltes im Auge. Es zeigte sich, dass zumeist weder der relative noch der absolute Fasergehalt mit der maximalen Höhe (Länge) der Eliten zusammenfällt. Der erstere wie der zweite Fasergehalt schwankt sehr bedeutend u. zw. sowohl bei Eliten verschiedener Proben als auch bei Eliten ein und derselben Flachsprobe. Die Dicke der Eliten hat einen grösseren Einfluss auf den Fasergehalt als die Höhe u. zw. derart, dass zumeist die Dicke in geradem Verhältnisse zum absoluten Fasergehalt und im umgekehrten zu dem relativen Fasergehalte stand. Sehr oft sank die relative Menge von Abfall und auch der Auslaugungskoëffizient beim maximalen relativen Fasergehalte. Bei gleicher Dicke der Eliten war die 1. Nachkommenschaft von Eliten mit reicherem Fasergehalte gleichfalls reicher an Fasern als die Nachkommenschaft von Eliten mit geringerem Fasergehalte. Die Studien beziehen sich auf den Flachs der Versuchsstation in Pskow. Matouschek (Wien).

Grundmann, K., Studien über die Wechselbeziehung

zwischen Standweite und Pflanzenwachstum. (Kühn Archiv. III. p. 199—242. 1913.)

Die bei den Versuchen von Klaus für Gerste festgestellten Beziehungen wurden auch bei diesen Versuchen für Weizen *Triticum sativum* beobachtet und für Gerste *Hordeum distichum* bestätigt. Für die dortigen Verhältnisse war eine Reihenentfernung von 20 cm. und bei Eliten eine Pflanzenentfernung von 5, bei Nachkommenschaftsprüfung von 3 cm., am entsprechendsten.

C. Fruwirth.

Isatschenko, B., O zasorennosti maka sěmenami bělen. [Ueber die Verunreinigung des Mohns durch Bilsenkrautsamen]. (Annal. Samenprüfungsanstalt ksl. bot. Garten St. Petersburg. I. 1. 1912.)

A. von Degen teilte 1910 mit, dass russischer, nach Ungarn eingeführter Mohn stark durch *Hyoscyamus* verunreinigt sei. 127 Proben von Mohn, der für den Export nach Ungarn bestimmt, untersuchte Verf. in St. Petersburg und fand 51,18% desselben wirklich mit den giftigen Samen von *Hyoscyamus agrestis* Kit. (einjährige Art) verunreinigt. Auf 1 kg. kamen 10—8500 Samen. Bei 14,27% aller untersuchten Mohnmuster enthielten diese Samen in einer für die Vergiftung genügenden Menge. 76 Unkrautarten konnte Verf. des weiteren im Mohn feststellen, worunter die meisten auch v. Degen bemerkt hatte. Die häufigsten Unkräuter sind: *Chenopodium album, Amaranthus retroflexus, Setaria viridis* und *glauca*; zufällige Beimengungen waren die Samen von *Beta vulgaris* und *Oryza sativa*. Die sonstige Verunreinigung bestand aus viel Erde, Quarzkörnchen und Zuckerkriställchen. Verf. fordert mit Recht, dass doch die exportierte Ware möglichst rein sei.

Matouschek (Wien).

Preissecker, K., Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis des Tabaksbaues im Imoskaner Tabakbaugebietes. 6. Fortsetzung und Schluss. (Fachliche Mitt. öster. Tabakregie. XII. 1/2. p. 1—38. Fig. Wien 1912.)

Der Schluss einer umfangreichen Arbeit, die in Fortsetzungen l. c. 1903—1912 erschien. Der Inhalt der Arbeit ist kurz folgender: Setzlingszucht (auch Krankheiten der Setzlinge), die Kultur auf dem Felde (ebenfalls die Schädlinge insgesamt namhaft gemacht), die Ernte, die Trocknung, Vorarbeiten zur Ablieferung, die Tabakeinlösung, die Fermentation, Sortierung, Verballung, Spedition, die Reinigung der Magazine, Geschichte und Statistik des Dalmatiner Tabakbaues, spezielle Aktionen der Monopolverwaltung zur Förderung des genannten Tabakbaues. Sehr genau angeführt wird auch die Fermentation. In Dalmatien speziell hat sie in ihrer Totalität folgende Aufgaben zu erfüllen: Aus der trockenen Ware soll ein lichter, gelber bis braunroter leichter, wohlriechender Zigarettentabak von angenehmen Rauchgeschmack und angenehmen Rucharoma geschaffen werden; ferner soll die Glimmfähigkeit des Tabaks gesteigert werden. Doch soll das fermentierte Blatt, ohne an Substanz merklich zu verlieren, eine mässige Elastizität gewinnen, eine gewisse Festigkeit behalten und etwa hygroskopisch bleiben. Doch ist die Aetiologie der Tabakfermentation heute noch ein ungelöstes Problem. Einige allgemein gültige Sätze werden angeführt. Die gesamte Literatur wird sorgfältig zu Rate gezogen, wobei die Bedin-

gungen einer guten Fermentation namhaft gemacht werden. Interessant ist der Fermentations-Muff, d. h. die Schimmelung während der Vor- und Hauptfermentation. Die da am häufigsten auftretenden Pilze sind: *Aspergillus glaucus* Lk., *Penicillium glaucum* Bref., *Rhizopus nigricans* Ehrenb. und *Alternaria tenuis* Nees. Seltener treten auf *Cladosporium herbarum* Link., *Botrytis cinerea* Pers., *Fusarium roseum* Link., *Cephalothecium roseum* Corda.

Matouschek (Wien).

Sabaschnikoff, V. V., Nowje Opitis Tiernim zwietom kak ondobrenjem. [Neue Versuche über die befruchtende Wirkung des Schwefels]. (Journ. Opjtnoj Agronomij. XIII. 6. p. 817—821. 1912.)

Zu Nancy untersuchte Verf., ob Schwefelblüte eine Wirkung auf das Wachstum van Gerste und Roggen ausübt. Der Boden im Versuchsgarten hatte einen mittleren Schwefelgehalt (0,082%). Verf. gab ihm vor der Aussaat 10 g. Schwefelblüte pro 1 Quadratmeter. Der Aussaat erfolgte Ende Febr. 1912. Anfangs äusserte sich die günstige Wirkung des Schwefels durch lebhafteres Wachstum und schön grüne Färbung des Getreides, was bis zur Reife anhielt. Die am 26. Juli erhaltene Ernte wurde, Korn und Stroh zusammen, gewogen. Das mittlere Gewicht pro Parzelle von je 2 Quadratmeter war bei der Gerste um 1,6 kg. grösser, beim Roggen um 1,5 kg. grösser dort, wo geschwefelt wurde. Daher ergab sich eine günstige Wirkung.

Matouschek (Wien).

Weiss-Bartenstein, W. K., Bulgariens Forstwirtschaft. (Oest. Forst- u. Jagdzeit. XXXI. 12. p. 106. Wien 1913.)

Das Gesamtareal der bulgarischen Forste beträgt 3,041324·4 ha. Im Durchschnitt nehmen die Wälder 30% des ganzen Königreiches ein (in Südbulgarien bis 65%). 1 ha. Wald enthält auf einen Bewohner. Ueber 500 m. sind Eiche und Rotbuche am häufigsten, äusserdem gibt es Eschen, Pappeln, Platanen, Ulmen, Weiden, Fichten, Kiefern und Edeltannen. Die Vegetation teilt Verf. in 4 Zonen ein:

1. die warme Zone, bis 400 m. Höhe, früher mächtige Wälder, jetzt mehr Landwirtschaft. Die Zone hat die Vegetation Osteuropas;
2. die gemässigte Zone, mit starken alten Stämmen. Flora nicht rein osteuropäisch;
3. die Zone bis zu 1300 m. Höhe: Schöne Rotbuchenbestände, oft rein, hinwieder mit Platanen und Eschen gemischt. Die südlichen Abhänge des Rila- und Rhodopegebirges mit viel Kiefer; in den höheren Distrikten *Picea excelsa.*
4. Zone von 1300—2000 m. Höhe: Zuerst Rotbuche mit letztgenannter Art gemischt, welche hier auch in dichten Beständen wächst. *Pinus Peuce* in herrlichen Gruppen oder vereinzelt. Ueber diesen erscheinen bei 1800 m. *Pinus Mughus* zwischen *Picea excelsa.*

Die Aufforstung geschieht auf Veranlassung des Staates und wird sehr reell betrieben.

Matouschek (Wien).

Ausgegeben: 11 November 1913.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

Babaschnikoff, Nowje Opitie Tiernim zwietom kak ondrobrenjem. [Neue Versuche über die befruchtende Wirkung des Schwefels], p. 528.

Safacz, Adatok a gombak arzénoldatokban való viselkedéséhez. [Daten über das Verhalten der Pilze in arsenhaltigen Lösungen], p. 504.

Söhngen, Oxydatie van petroleum, paraffine, paraffineolie, en benzine door mikroben. [Oxydation von Petroleum, Paraffin, Paraffinöl und Benzen durch Mikroben], p. 518.

Spisar, Abnormale Gerstenähren, p. 497.

Staub, Weitere Untersuchungen über die im fermentierenden Thee sich vorfindenden Mikroorganismen, p. 501.

Tuszon, Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns, p. 521.

Tymstra, Tabaksfermentatie, p. 502.

Wagner, A dediblási kincstári homokpuszta ibolyai. [Die *Viola*-Arten des Deliblater ärarischen Sandgebietes], p. 523.

Waterman, De beteekenis van Kalium, Zwavel en Magnesium bij de stofwisseling van *Aspergillus niger*. [Die Bedeutung des Kaliums, Schwefels und Magnesiums beim Stoffwechsel von *Aspergillus niger*], p. 505.

Waterman, Kringloop van de fosfor bij *Aspergillus niger*. [Kreislauf des Phosphors bei *Aspergillus*], p. 505.

Weiss-Bartenstein, Bulgariens Forstwirtschaft, p. 528.

van Wisselingh, Over den celwand van *Closterium* met beschouwingen over celwandgroei in het algemeen. [Ueber die Zellwand von *Closterium* mit Betrachtungen über Zellwandwachstum im Allgemeinen], p. 497.

van Wisselingh, Over den nucleolus en de karyokinese bij *Zygnema*. [Ueber den Nucleolus und die Karyokinese bei *Zygnema*], p. 498.

van Wisselingh, Over intravitale neerslagen. [Ueber intravitale Fällungen], p. 525.

Woycicki, Obrazy roslinnosci królestwa Polskiego. [Vegetationsbilder aus dem Königreiche Polen], p. 523.

Wurth, Degeneratie van Robusta koffie. (Degeneration des Robustakaffees), p. 509.

Zederbauer, Versuche über individuelle Auslese bei Waldbäumen. II. *Pinus austriaca*, p. 498.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben erschien

Elemente der exakten Erblichkeitslehre

mit Grundzügen der biologischen Variationsstatistik.

Von

Dr. W. Johannsen,

Prof. ord. der Pflanzenphysiologie an der Universität Kopenhagen.

Zweite deutsche, neubearbeitete und sehr erweiterte Ausgabe in dreissig Vorlesungen.

Mit 33 Abbildungen im Text. (XI, 723 S. gr. 8°.) 1913.

Preis: 13 Mark, geb. 14 Mark.

Dieses Werk war schon fast zwei Jahre nicht mehr im Buchhandel. Durch einen längeren Aufenthalt des Verfassers an nordamerikanischen Universitäten wurde die Neubearbeitung wesentlich verzögert, er hat aber auf dieser Studienreise viele fruchtbare Anregungen geschöpft, die der vorliegenden zweiten Auflage zugute gekommen sind. Die Neubearbeitung ist für die meisten Vorlesungen eine völlige gewesen; das Buch ist insofern ein neues und umfassenderes geworden. Die Gesichtspunkte, welche der ersten Auflage ihren Charakter gaben, sind in der Zwischenzeit von vielen Forschern und von dem Verfasser selbst vertieft und erweitert worden, und sie haben dabei die Prüfung ihrer Berechtigung bestanden. Das Buch, das man als ein Lehrbuch der modernen variationsstatistischen Untersuchungsmethoden bezeichnen kann, ist nicht nur für die Spezialforscher der Vererbungs- und Abstammungslehre, sondern ebensosehr für Physiologen und Biologen, ja auch für Psychologen von grösstem Wert.

Von demselben Verfasser ist ferner erschienen:

Ueber Erblichkeit in Populationen und in reinen Linien.

Ein Beitrag zur Beleuchtung schwebender Selektionsfragen.

1903. Preis: 1 Mark 50 Pf.

Das Aetherverfahren beim Frühtreiben

mit besonderer Berücksichtigung der Fliedertreiberei.

Zweite, wesentlich erweiterte Auflage.

Mit 13 Abbildungen im Text. **1906. Preis: 1 Mark 50 Pf.**

HANDWÖRTERBUCH DER NATURWISSENSCHAFTEN

Herausgegeben von

Prof. Dr. **E. Korschelt** - Marburg (Zoologie), Prof. Dr. **G. Linck** - Jena (Mineralogie und Geologie), Prof. Dr. **F. Oltmanns** - Freiburg (Botanik), Prof. Dr. **K. Schaum** - Leipzig (Chemie), Prof. Dr. **H. Th. Simon** - Göttingen (Physik), Prof. Dr. **M. Verworn** - Bonn (Physiologie) und Dr. **E. Teichmann** - Frankfurt a. M. (Hauptredaktion).

Sieben Bände vollständig!

Soeben erschien

Achter Band: „Quartärformation—Sekretion".

Mit 964 Abbildungen im Text. (VII, 1210 Seiten. Lex.-Form.) 1913.

Ferner liegen vollständig vor:

Bd. I—IV: Abbau—Gewebe. 4927 Seiten mit 3577 Abbildungen.

Bd. VI—VII: Lacaze-Duthiers—Pyridingruppe. 2338 Seiten mit 1792 Abbildungen.

Preis jedes Bandes: 20 Mark, in Halbfranz geb. 23 Mark.

Bis Ende des Jahres 1913 erscheint noch ein Band und bereits in der ersten Hälfte des Jahres 1914 wird das ganze Werk fertig vorliegen. — Die Lieferungsausgabe ist erschienen bis Lieferung 60.

Das ganze Werk wird 80 Lieferungen zum Preise von je 2 Mark 50 Pf. umfassen bzw. in 10 Bänden vollständig werden.

Der Gesamtpreis ist 200 Mark, gebunden 230 Mark.

Die erste Lieferung kann von jeder Buchhandlung zur Ansicht vorgelegt werden; ein Probeheft (mit 32 Seiten Text) wird kostenfrei geliefert.

Mehr als 300 Mitarbeiter sind es, die ihr Bestes dazu beitragen, um **eine Enzyklopädie der Naturwissenschaften in bisher unbekannter Art** zu schaffen. Die einzelnen Artikel sind von Gelehrten verfasst, die gerade in dem von ihnen bearbeiteten Spezialgebiet besonders bewandert sind. In gedrängter Form geben also hier vorzügliche Sachkenner Ueberblicke über die einzelnen Wissenszweige der Naturwissenschaften.

Ueberall in der ganzen gebildeten Welt ist dieses umfassende Werk mit lebhafter Freude begrüsst worden. **Es ist mit einer Schnelligkeit erschienen, wie sie bisher kaum bei irgendeinem Sammelwerk ähnlicher Art erreicht worden ist,** und hat sich dadurch von vornherein besondere Sympathien erworben. **Zugleich bietet gerade dieses rasche Erscheinen die Gewähr für die grösstmögliche Einheitlichkeit des Ganzen und die Berücksichtigung der neuen Forschungsergebnisse in allen Bänden des Werkes.**

Zeitschrift für positivistische Philosophie, 1. Jahrg. 1913, 2. Heft:

Lassen wir das imposante Werk in seiner Gesamtheit und vor allem in seiner Grundidee auf uns wirken, so müssen wir bekennen, dass hier, getragen von der Idee des Zusammenhangs der naturwissenschaftlichen Einzelgebiete unter sich und von der Ueberzeugung, dass die Naturwissenschaft eine einheitliche Wissenschaft ist, **nicht nur ein blosses naturwissenschaftliches Nachschlagewerk, das jede gewünschte spezialwissenschaftliche Auskunft zu erteilen vermag, sondern zugleich eine grosszügige naturwissenschaftlich-naturphilosophische Enzyklopädie von eigener, bisher noch unbekannter Art geschaffen worden ist.** Ein Werk, das lediglich durch seine Existenz schon den einseitigen Spezialisten veranlassen wird, ja muss, wenigstens ab und zu seine Augen über die engen Grenzen seines Fachgebietes zu erheben und seine Forscherarbeit an den grossen Zielen der Gesamtnaturforschung zu orientieren.

Wir werden übrigens nach Erscheinen des Schlussbandes noch einmal Gelegenheit nehmen, das nicht nur für den naturwissenschaftlichen Fachgelehrten, sondern auch für jeden naturwissenschaftlich Interessierten wertvolle Werk ausführlich zu besprechen. M. H. Baege.